



Riferimenti da citare nelle risposte

Prot. N. 53/DIRGE/LA/cr

Milazzo,

Milazzo, 18/03/2022

Inviata via PEC

Spett.le
Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita
Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo
ROMA
pec: CRESS@pec.minambiente.it

e p.c. **Istituto Superiore per la Ricerca
Ambientale**
ROMA
pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Decreto n. DEC-MIN-0000007 del 11 gennaio 2022 di riesame Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla Raffineria di Milazzo S.C.p.A con decreto n. DEC-MIN-0000172 del 11/05/2018 – Attuazione piano di monitoraggio e controllo e misure di COV al camino E10.

Con riferimento alla lettera ns. prot. 040/DIRGE/LA/cr del 16/02/2022 ed agli accordi presi durante l'incontro tenutosi al MISE in data 17/02/2022, si inviano come allegato 1 i risultati delle analisi effettuate da laboratorio Accreditato sui campioni prelevati al camino E10 nella settimana dal 21 al 25 febbraio 2022.

Nello specifico il monitoraggio al camino E10 è stato effettuato nei giorni e negli orari seguenti:

Diurno 21 febbraio 2022 dalle 10.00 alle 16.00

22 febbraio 2022 non effettuato per avverse condizioni meteo

Diurno 23 febbraio 2022 dalle 10.00 alle 16.00

Notturno 23/24 febbraio 2022 dalle 21.00 alle 06.00

Diurno 24 febbraio 2022 dalle 10.00 alle 16.00

Notturno 24/25 febbraio 2022 dalle 21.00 alle 06.00

Diurno 25 febbraio 2022 dalle 10.00 alle 16.00

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Società Consortile per Azioni con Sede legale in Milazzo (ME) 98057 Contrada Mangiavacca

Capitale Sociale € 171.143.000,00 interamente versato

Codice Fiscale, Partita IVA e C.C.I.A.A. di Messina: 04966251003 R.E.A. N. 171213

Casella Postale N. 178, Telefax: 090 9232200, Telefono: 090 9232.1 (sel. passante)

PEC: raffineriadimilazzo@legalmail.it

Codice destinatario per fatturazione elettronica: 4T2MRKS



Nella giornata del 24 febbraio il monitoraggio è stato eseguito alla presenza di ARPA Messina che ha redatto relativo verbale riportato in allegato 2 alla presente. Successivamente RAM con lettera prot. n. 051/DIRGE/LA/cr del 09/03/2022 –riportata come allegato 3 alla presente- ha fornito riscontro alle richieste di ARPA Messina.

Si precisa che, pur non prestando acquiescenza al decreto prot. n. DEC-MIN-0000007 del 11 gennaio 2022, il monitoraggio è stato eseguito conformemente alla prescrizione n. 42 del decreto stesso. Con riferimento alla prescrizione n. 19, che ha introdotto un limite di emissione per il parametro COV al camino E10 immediatamente cogente, è stato promosso ricorso al TAR Catania con istanza di sospensiva.

In proposito, si comunica altresì che RAM ha già previsto di effettuare una modifica non sostanziale sugli impianti Claus di Raffineria –per la quale ha trasmesso apposita comunicazione in data 17/03/2022 prot. 052/DIRGE/LA/cr (allegato 4) - per ridurre la concentrazione di COV al camino E10.

Il cronoprogramma allegato alla suddetta comunicazione prevede una fase di test funzionali nell'ultima settimana del corrente mese a cui sarà associato, contestualmente, un nuovo monitoraggio di COV al camino E10. È auspicabile la presenza dell'Ente di Controllo e ci rendiamo disponibili in tal senso.

Rimanendo a disposizione per eventuali ulteriori necessità, si porgono distinti saluti.


Raffineria di Milazzo S.C.p.A.
Il Direttore Generale
Ing. Luca Amoroso


All. c.s.

Allegato 1

“risultati monitoraggio camino E10 21-25 Febbraio 2022”



RELAZIONE DI ANALISI DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del Decreto AIA DM 172 del 11/05/18 al camino E10
dal 21/02/2022 al 25/02/2022

ESEGUITO PER:

RAFFINERIA DI MILAZZO S.C.P.A

CONTRADA MANGIAVACCA - 98057 – MILAZZO (ME)



RELAZIONE DI ANALISI DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del Decreto AIA DM 172
del 11/05/18 al camino E10

dal 21/02/2022 al 25/02/2022

RT 6101-2022 REV.1

18/03/2022

Preparato da

SGS ITALIA S.P.A.

ENVIRONMENT, HEALTH & SAFETY

Eseguito per

**RAFFINERIA DI MILAZZO
S.C.P.A.**

Prepared by	Firmato da
<p>Enrico Costa (Project Leader)</p>	<p>Dr. Gianluca Martinati Head of Laboratory Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto – (Padova) n787/A</p>



INDICE

1. SCOPO DELL'INDAGINE	4
2. METODOLOGIA DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI DI LABORATORIO	5
3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	6
4. PROGRAMMA TEMPORALE DELL' ESECUZIONE DEI CAMPIONAMENTI.....	7
5. OSSERVAZIONI	8
6. RISULTATI	9
E10 – IMPIANTO ZOLFO	10
6.1.1 <i>Descrizione punto di campionamento e dati di portata</i>	10
6.1.2 <i>Risultati analitici (valori medi riferiti ai Rapporti di Prova allegati)</i>	11
ALLEGATO 1 – RAPPORTI DI PROVA.....	13

La presente Relazione è emessa dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>). Il rilascio di questa Relazione non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempire alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questa Relazione è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute.



1. SCOPO DELL'INDAGINE

La presente indagine è stata fatta allo scopo di campionare, analizzare e valutare le emissioni prodotte dal camino E10 della RAFFINERIA DI MILAZZO S.C.P.A ubicata presso la Contrada Mangiavacca – Milazzo, ai sensi del punto 42 del DM MITE n° 07 del 11/01/2022.

Sono state inoltre valutate le emissioni di COV dal camino E10 dalle 21:00 del 23/02/2022 alle 06:00 del 24/02/2022 e dalle 21:00 del 24/02/2022 alle 06:00 del 25/02/2022 come da certificazione allegata.

I campionamenti sono stati condotti da personale specializzato SGS e le analisi sono state condotte presso:

- SGS ENVI ITALIA – Laboratorio di Villafranca Padovana (PD) – Laboratorio accreditato ACCREDIA 0080

Le determinazioni dei parametri oggetto di analisi con la presente indagine sono da considerarsi totalmente esaustivi al fine della caratterizzazione delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera in relazione alle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze trattate nell' impianto oggetto di indagine così come indicato dalla committente.

2. METODOLOGIA DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI DI LABORATORIO

Le procedure applicative utilizzate (come possibile verificare nella tabella riassuntiva allegata di seguito) sono quelle descritte dai metodi di campionamento ed analisi UNI/UNICHIM o, in mancanza di questi, dai metodi definiti da Enti Governativi e da gruppi di studio nazionali ed internazionali autorevoli o metodi interni tratti da questi.

Parametro	Metodo di prelievo	Metodo di analisi	Tecnica analitica
Portata, umidità, Temperatura	UNI EN ISO 16911-1:2013	UNI EN ISO 16911-1:2013	-
Umidità	UNI EN 14790:2017	UNI EN 14790:2017	Gravimetrica
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14792:2017	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza
Ossigeno	UNI EN 14789:2017	UNI EN 14789:2017	Paramagnetismo
Monossido di carbonio	UNI EN 15058:2017	UNI EN 15058:2017	Infrarosso
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017	UNI EN 13284-1:2017	Gravimetrica
HCl	UNI EN 1911:2010	UNI EN 1911:2010+UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatografia ionica
Ammoniaca	M.U. 632:84	M.U. 632:84	Spettrofotometria
Acido solfidrico	M.U. 634:84	M.U. 634:84	Volumetrico
TOC	UNI EN 12619:2013	UNI EN 12619:2013	FID

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione che è stata utilizzata è soggetta a controlli periodici di taratura e calibrazione come previsto dalle procedure operative SOP; le schede strumento sono disponibili e aggiornate costantemente.

Di seguito, in relazione a ciascun parametro, viene riportata la strumentazione utilizzata.

- Per la portata, è stato utilizzato un Micromanometro (sigla **FTS1**) accoppiato a tubo di Darcy (sigla **TDS45**). Lo strumento ha installata anche una termocoppia (sigla **SOT56**);
- Per il campionamento degli effluenti gassosi, sono stati utilizzati campionatori statici (sigla **DADO01**) (per il campionamento di polveri, parametri con captazione su gorgogliatori),
- Per il campionamento del TOC e dei composti organici metanici e non metanici, è stato utilizzato il sistema di analisi (sigla **FID5**);
- Per la misura dei gas è stato utilizzato un analizzatore fumi automatico (sigla **AN16**).

4. PROGRAMMA TEMPORALE DELL' ESECUZIONE DEI CAMPIONAMENTI

L'esecuzione dei campionamenti previsti per l'analisi completa di tutti i parametri prima elencati ha seguito un programma temporale preciso che, di seguito, si riassume.

PUNTO DI EMISSIONE	DESCRIZIONE IMPIANTO	DATA DI INTERVENTO	RIFERIMENTO ID LAB
E10	ZOLFO	21/02/22	PD22-00513
		23/02/22	PD22-00514
		24/02/22	PD22-00545
		25/02/22	PD22-00546
		23-24/02/2022	PD22-00905
		24-25/02/2022	PD22-00915



5. OSSERVAZIONI

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente alle condizioni degli impianti al momento dei campionamenti. I valori sono riferiti alle condizioni normali (0°C e 1013 mbar) e ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 3%.

In tutti i Rapporti di prova, nelle somme e nelle medie delle concentrazioni gli inferiori al limite di rilevabilità sono stati considerati come RL/2 (criterio medium bound).

Nell'allegato 1 alla relazione sono stati inseriti i Rapporti di prova.



6. RISULTATI

Vengono di seguito riportati i risultati analitici relativi ad ogni punto di emissione.



E10 – IMPIANTO ZOLFO

6.1.1 Descrizione punto di campionamento e dati di portata

DENOMINAZIONE DELL'EMISSIONE					
E10					
IMPIANTO ZOLFO					
Data di campionamento		21/02/2022	23/02/2022	24/02/2022	25/02/2022
Periodo di osservazione		09:30-10:00	09:30-10:00	09:30-10:00	09:30-10:00
Periodo di campionamento		10:00-16:30	10:30-16:40	10:30-21:30	10:00-16:30
Numero di rapporto di prova		PD22-00513	PD22-00514	PD22-00545	PD22-00546
CARATTERISTICHE DELL'EMISSIONE AL PUNTO DI PRELIEVO	UNITA' DI MISURA	VALORE MISURATO			
Altezza punto di emissione da p.c.	m	75,5	75,5	75,5	75,5
Altezza presa campione da p.c.	m	38,4	38,4	38,4	38,4
Forma geometrica al punto di prelievo		circolare	circolare	circolare	circolare
Diametro al punto di prelievo	m	2,750	2,750	2,750	2,750
Sezione camino al punto di prelievo	m ²	5,94	5,94	5,94	5,94
Temperatura dell'effluente al punto di prelievo	°C	308,9±8,2	310,1±8,2	311,3±8,3	311,0±8,30
Pressione assoluta nel condotto	hPa	1011±10	1014±10	1014±10	1015±10,20
Densità dei fumi	kg/mc	0,57	0,57	0,57	0,57
Velocità media dell'effluente	m/s	5,26±0,13	4,97±0,12	5,29±0,12	5,20±0,12
Portata dell'effluente (tal quale)	m ³ /h	112395±3709	106412±3512	113287±3738	111173±3669
Portata dell'effluente (fumi umidi)	Nm ³ /h	52600±1900	49900±1800	53000±1900	52100±1902
Portata dell'effluente (fumi secchi)	Nm ³ /h	45600±1800	43200±1700	46000±1800	45200±1776
Portata dell'effluente (rapportata al O ₂ di rif)	Nm ³ /h	29200±1700	27300±1600	29600±1700	29400±1665
Ossigeno medio (fumi secchi)	% v/v	9,47±0,65	9,63±0,66	9,40±0,64	9,30±0,64
Umidità media (sul tal quale)	% v/v	13,4±1,3	13,3±1,3	13,3±1,3	13,20±1,30
Umidità media (sul tal quale)	kg/Nmc	0,125±0,0016	0,1237±0,0016	0,123±0,0016	0,1220±0,0016
Tenore di ossigeno di riferimento	% v/v	3	3	3	3
Frequenza delle emissioni	==	continua nelle 24 ore	continua nelle 24 ore	continua nelle 24 ore	continua nelle 24 ore
Durata delle emissioni	==	24 ore/giorno	24 ore/giorno	24 ore/giorno	24 ore/giorno
Impianto di abbattimento	==	post-combustore	post-combustore	post-combustore	post-combustore
Direzione flusso al punto di campionamento	==	verticale	verticale	verticale	verticale



6.1.2 Risultati analitici (valori medi riferiti ai Rapporti di Prova allegati)

No Accettazione			PD22-00513
Proveniente da			E10 ZOLFO - MEDIA
Mod. di Campionamento			Ns. personale – Abela, Artale
Prelevato il			21/02/22

Parametro	Unita Misura	RISULTATO
Polveri Totali	mg/Nm3	0,67±0,11
Acido Cloridrico	mg/Nm3	0,211±0,063
Ammoniaca (NH3)	mg/Nm3	0,73±0,22
Solfuro di idrogeno	mg/Nm3	1,05±0,33
COV (TOC)	mg/Nm3	610±61
Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3	54,6±4,6
Monossido di Carbonio	mg/Nm3	1130±110

No Accettazione			PD22-00514
Proveniente da			E10 ZOLFO - MEDIA
Mod. di Campionamento			Ns. personale – Abela, Ventimiglia
Prelevato il			23/02/22

Parametro	Unita Misura	RISULTATO
Polveri Totali	mg/Nm3	1,10±0,19
Acido Cloridrico	mg/Nm3	0,047±0,014
Ammoniaca (NH3)	mg/Nm3	0,62±0,18
Solfuro di idrogeno	mg/Nm3	1,10±0,33
COV (TOC)	mg/Nm3	551±55
Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3	55±4,7
Monossido di Carbonio	mg/Nm3	841±84



No Accettazione		PD22-00545
Proveniente da		E10 ZOLFO - MEDIA
Mod. di Campionamento		Ns. personale – Abela, Ventimiglia
Prelevato il		24/02/22

Parametro	Unita Misura	RISULTATO
Polveri Totali	mg/Nm ³	0,91±0,16
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	0,82±0,25
Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	2,38±0,70
Solfuro di idrogeno	mg/Nm ³	1,1±0,33
COV (TOC)	mg/Nm ³	589±59
Ossidi di azoto (NO _x)	mg/Nm ³	59,9±5,1
Monossido di Carbonio	mg/Nm ³	749±75

No Accettazione		PD22-00546
Proveniente da		E10 ZOLFO - MEDIA
Mod. di Campionamento		Ns. personale – Abela, Ventimiglia
Prelevato il		25/02/22

Parametro	Unita Misura	RISULTATO
Polveri Totali	mg/Nm ³	2,37±0,40
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	0,42±0,13
Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	0,27±0,080
Solfuro di idrogeno	mg/Nm ³	1,05±0,33
COV (TOC)	mg/Nm ³	580±58
Ossidi di azoto (NO _x)	mg/Nm ³	59,8±5,1
Monossido di Carbonio	mg/Nm ³	761±76



ALLEGATO 1 – RAPPORTI DI PROVA

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 ZOLFO

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 ZOLFO

Prelevato da Ns. personale - Abela, Artale

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00513

Pervenuto il 03/03/2022

Data inizio analisi 21/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory

INDICE

Prima pagina.....	1
Indice.....	2
Specifica tecnica.....	3-12
Commenti operativi.....	13
Parametri di campo.....	14
Risultati.....	15-16
Legenda.....	17

Punto di campionamento:**Inizio campionamento:****Fine campionamento:**

E10 Identificativo presente

21/02/2022 10:00

21/02/2022 10:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	11	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,17	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti**Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]**

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,0 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	11,9
Velocità	m/s	5,4
A 3		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 4		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	12,1
Velocità	m/s	5,5
A 5		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	12,6
Velocità	m/s	5,6
A 6		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 7		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	13,1
Velocità	m/s	5,7
A 8		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
A 9		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
A 10		
Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A] Punti traversi	Unità di misura	Valore
B 1		
Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 2		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,2
B 3		
Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
B 4		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 5		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 6		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 7		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
B 8		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,1
B 9		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 10		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	13
Velocità	m/s	5,7

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

21/02/2022 12:00

21/02/2022 12:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	11	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,12	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,9 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	574,2
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
A 3		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 4		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	12,1
Velocità	m/s	5,5
A 5		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 6		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 8		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	11,8
Velocità	m/s	5,4
A 9		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
A 10		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

**Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi**

	Unità di misura	Valore
B 1		
Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	12,6
Velocità	m/s	5,6
B 3		
Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
B 4		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
B 5		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
B 6		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 7		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
B 8		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 9		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 10		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,3

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

21/02/2022 14:00

21/02/2022 14:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,19	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,3 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 3		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	12,4
Velocità	m/s	5,5
A 4		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 5		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 6		
Temperatura	K	581,2
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
A 7		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	12,1
Velocità	m/s	5,5
A 8		
Temperatura	K	582,2
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 9		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	9,7
Velocità	m/s	4,9
A 10		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

Unità di
misura

Valore

B 1

Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	8,5
Velocità	m/s	4,6

B 2

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2

B 3

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	9,8
Velocità	m/s	4,9

B 4

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11,6
Velocità	m/s	5,4

B 5

Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

B 6

Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	11,9
Velocità	m/s	5,4

B 7

Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0

B 8

Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4

B 9

Temperatura	K	581
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	5,0

B 10

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2

SPECIFICA TECNICA

Polveri UNI EN 13284-1:2017

Conformità del piano di campionamento ai requisiti della UNI EN 15259:2008: conforme

Caratteristiche delle apparecchiature di campionamento:

- Caratteristiche del filtro: fibra di quarzo, diametro 47mm, efficienza di ritenzione 0,3 µm;
- Temperatura di condizionamento: 300°C prima e 160°C dopo il prelievo
- Sistema di campionamento: outstack
- Temperatura di filtrazione: 120°C
- Ugello: 10 mm

Controlli qualità:

- Risultati delle prove di tenuta: test superato.
- Conformità con il criterio isocinetico: conforme.

Metodo	Inizio	Fine	V Normalizzato 0°C 1013 hPa
UNI EN 13284-1:2017	21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:00	0,925
UNI EN 13284-1:2017	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:00	0,914
UNI EN 13284-1:2017	21/02/2022 14:30	21/02/2022 16:00	0,919
UNI EN 1911:2010	21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:00	0,0854
UNI EN 1911:2010	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:00	0,0853
UNI EN 1911:2010	21/02/2022 14:30	21/02/2022 16:00	0,0851
M.U. 632:84	21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:00	0,0853
M.U. 632:84	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:00	0,0851
M.U. 632:84	21/02/2022 14:30	21/02/2022 16:00	0,0848
M.U. 634:84	21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	0,148
M.U. 634:84	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	0,147
M.U. 634:84	21/02/2022 14:30	21/02/2022 16:30	0,146



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Parametri di campo

	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	21/02/2022 10:00	21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 10:00
	Fine campionamento	21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 14:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Parametri di campo

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

A	Diametro	m	2,75	2,75	2,75	2,75
A	Sezione camino	m ²	5,940	5,940	5,940	5,940
A	Portata fumi umidi	Nm ³ /h	53100 ± 1900	53200 ± 1900	51600 ± 1900	52600 ± 1900
A	Portata fumi secchi	Nm ³ /h	46200 ± 1800	46000 ± 1800	44500 ± 1800	45600 ± 1800
A	Portata fumi secchi riferita al 3% O ₂	Nm ³ /h	29500 ± 1700	29600 ± 1700	28500 ± 1600	29200 ± 1700
A	Temperatura	°C	309,0 ± 8,2	309,0 ± 8,2	308,7 ± 8,2	308,9 ± 8,2
A	Velocità	m/s	5,30 ± 0,13	5,32 ± 0,13	5,15 ± 0,12	5,26 ± 0,13
A	Pressione statica assoluta media	hPa	1011 ± 10	1011 ± 10	1011 ± 10	1011 ± 10
A	Massa Volumica del gas	Kg/m ³	0,57	0,57	0,57	0,57
A	Fattore di taratura del tubo di Pitot tipo S	-	0,84	0,84	0,84	0,84
A	Densità fumi normalizzata	kg/Nm ³	1,2	1,2	1,2	1,2

Ossigeno (O₂) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O ₂)	%v/v	9,50 ± 0,65	9,40 ± 0,64	9,50 ± 0,65	9,47 ± 0,65
---	----------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Vapore acqueo [UNI EN 14790:2017]

A	Volume campionato	Nm ³	0,304	0,298	0,298	-
A	Vapore acqueo raccolto	mL	36	38	38	-
A	Vapore acqueo (su base umida)	%v/v	12,8 ± 1,2	13,7 ± 1,3	13,7 ± 1,3	13,4 ± 1,3
A	Vapore acqueo (su base umida)	kg/Nm ³	0,1190 ± 0,0014	0,1270 ± 0,0017	0,1280 ± 0,0017	0,1250 ± 0,0016

Ossigeno, Biossido di carbonio - metodo strumentale [EPA 3A 2017]

A	Biossido di carbonio	%v/v	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11
---	----------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Risultati

	Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
	Fine campionamento		21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 16:00	21/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	

Polveri [UNI EN 13284-1:2017]

A	Polveri	mg/Nm3		0,77 ± 0,13	0,73 ± 0,12	0,521 ± 0,089	0,67 ± 0,11	
---	---------	--------	--	-------------	-------------	---------------	-------------	--

	Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
	Fine campionamento		21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 16:00	21/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	

Acido cloridrico [UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009]

A	Acido cloridrico	mg/Nm3		0,198 ± 0,059	0,155 ± 0,046	0,282 ± 0,085	0,211 ± 0,063	
---	------------------	--------	--	---------------	---------------	---------------	---------------	--

	Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
	Fine campionamento		21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 16:00	21/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	

Ammoniaca [M.U. 632:84]

A	Ammoniaca	mg/Nm3		0,77 ± 0,23	0,82 ± 0,24	0,60 ± 0,18	0,73 ± 0,22	
---	-----------	--------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--

	Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
	Fine campionamento		21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 16:30	21/02/2022 16:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,36 ± 0,64	9,34 ± 0,64	9,36 ± 0,64	-	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	---	--

Solfuro di idrogeno [M.U. 634:84]

A	Solfuro di idrogeno	mg/Nm3		<2,1	<2,1	<2,1	1,05 ± 0,33	
---	---------------------	--------	--	------	------	------	-------------	--

	Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
	Fine campionamento		21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 16:00	21/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,36 ± 0,64	9,34 ± 0,64	9,35 ± 0,64	9,35 ± 0,64	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--



Risultati

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		21/02/2022 10:30	21/02/2022 12:30	21/02/2022 14:30	21/02/2022 10:30
Fine campionamento		21/02/2022 12:00	21/02/2022 14:00	21/02/2022 16:00	21/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		595 ± 60	620 ± 62	614 ± 61	610 ± 61	
---	---	--------	--	----------	----------	----------	----------	--

Ossidi di azoto (NOx) [UNI EN 14792:2017]

A	Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3		54,4 ± 4,6	54,7 ± 4,7	54,7 ± 4,7	54,6 ± 4,6	
---	-----------------------	--------	--	------------	------------	------------	------------	--

Monossido di Carbonio [UNI EN 15058:2017]

A	Monossido di Carbonio	mg/Nm3		1150 ± 120	1120 ± 110	1130 ± 110	1130 ± 110	
---	-----------------------	--------	--	------------	------------	------------	------------	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 ZOLFO

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 ZOLFO

Prelevato da Ns. personale - Abela, Ventimiglia

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00514

Pervenuto il 03/03/2022

Data inizio analisi 23/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory

INDICE

Prima pagina.....	1
Indice.....	2
Specifica tecnica.....	3-12
Commenti operativi.....	13
Parametri di campo.....	14
Risultati.....	15-16
Legenda.....	17

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

23/02/2022 10:00

23/02/2022 10:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,12	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,8 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	583,3
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 2		
Temperatura	K	584,3
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2
A 3		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 4		
Temperatura	K	584,0
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 5		
Temperatura	K	583,6
Pressione differenziale	Pa	9,8
Velocità	m/s	4,9
A 6		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 7		
Temperatura	K	583,0
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 8		
Temperatura	K	582,6
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 10		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

Unità
di
misura

Valore

B 1		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,8
Velocità	m/s	4,9
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 3		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,7
Velocità	m/s	4,9
B 4		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
B 5		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,7
Velocità	m/s	4,9
B 6		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,6
Velocità	m/s	4,9
B 7		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,6
Velocità	m/s	4,9
B 8		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	4,8
B 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9
Velocità	m/s	4,7
B 10		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	4,8

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

23/02/2022 12:00

23/02/2022 12:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,13	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#) Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,4 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	582,4
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0
A 2		
Temperatura	K	584,3
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 3		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	10,7
Velocità	m/s	5,1
A 4		
Temperatura	K	584,0
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 5		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 6		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0
A 7		
Temperatura	K	583,0
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 8		
Temperatura	K	582,6
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,7
Velocità	m/s	4,9
A 10		
Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
B 1		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0
B 3		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 4		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0
B 5		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 6		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 7		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0
B 8		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	5,0
B 9		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9
Velocità	m/s	4,8
B 10		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	4,9

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

23/02/2022 14:00

23/02/2022 14:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,11	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,8 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	582,4
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0
A 2		
Temperatura	K	583,3
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 3		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	10,7
Velocità	m/s	5,1
A 4		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 5		
Temperatura	K	583,3
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 6		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0
A 7		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 8		
Temperatura	K	582,8
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,7
Velocità	m/s	4,9
A 10		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

Unità di
misura

Valore

B 1

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

B 2

Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0

B 3

Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

B 4

Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,2
Velocità	m/s	5,0

B 5

Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

B 6

Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

B 7

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10,1
Velocità	m/s	5,0

B 8

Temperatura	K	582
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	5,0

B 9

Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	9
Velocità	m/s	4,8

B 10

Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	4,9

SPECIFICA TECNICA

Polveri UNI EN 13284-1:2017

Conformità del piano di campionamento ai requisiti della UNI EN 15259:2008: conforme

Caratteristiche delle apparecchiature di campionamento:

- Caratteristiche del filtro: fibra di quarzo, diametro 47mm, efficienza di ritenzione 0,3 µm;
- Temperatura di condizionamento: 300°C prima e 160°C dopo il prelievo
- Sistema di campionamento: outstack
- Temperatura di filtrazione: 120°C
- Ugello: 10 mm

Controlli qualità:

- Risultati delle prove di tenuta: test superato.
- Conformità con il criterio isocinetico: conforme.

Metodo	Inizio	Fine	V Normalizzato 0°C 1013 hPa
UNI EN 13284-1:2017	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:00	0,9382
UNI EN 13284-1:2017	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:00	0,9120
UNI EN 13284-1:2017	23/02/2022 14:30	23/02/2022 16:00	0,9204
UNI EN 1911:2010	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:00	0,0849
UNI EN 1911:2010	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:00	0,0846
UNI EN 1911:2010	23/02/2022 14:30	23/02/2022 16:00	0,0842
M.U. 632:84	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:00	0,0843
M.U. 632:84	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:00	0,0840
M.U. 632:84	23/02/2022 14:30	23/02/2022 16:00	0,0838
M.U. 634:84	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	0,1467
M.U. 634:84	23/02/2022 12:35	23/02/2022 14:35	0,1462
M.U. 634:84	23/02/2022 14:40	23/02/2022 16:40	0,1457



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Parametri di campo

Parametro	U.M.	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
		Inizio campionamento	23/02/2022 10:00	23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 10:00
		Fine campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 14:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Parametri di campo

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

A	Diametro	m	2,75	2,75	2,75	2,75
A	Sezione camino	m ²	5,940	5,940	5,940	5,940
A	Portata fumi umidi	Nm ³ /h	49700 ± 1800	49900 ± 1800	50000 ± 1800	49900 ± 1800
A	Portata fumi secchi	Nm ³ /h	43400 ± 1700	43200 ± 1700	43000 ± 1700	43200 ± 1700
A	Portata fumi secchi riferita al 3% O ₂	Nm ³ /h	27300 ± 1600	27300 ± 1600	27300 ± 1600	27300 ± 1600
A	Temperatura	°C	310,1 ± 8,2	310,5 ± 8,3	309,8 ± 8,2	310,1 ± 8,2
A	Velocità	m/s	4,96 ± 0,12	4,98 ± 0,12	4,98 ± 0,12	4,97 ± 0,12
A	Pressione statica assoluta media	hPa	1014 ± 10	1014 ± 10	1014 ± 10	1014 ± 10
A	Massa Volumica del gas	Kg/m ³	0,58	0,57	0,57	0,57
A	Fattore di taratura del tubo di Pitot tipo S	-	0,84	0,84	0,84	0,84
A	Densità fumi normalizzata	kg/Nm ³	1,2	1,2	1,2	1,2

Ossigeno (O₂) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O ₂)	%v/v	9,70 ± 0,67	9,60 ± 0,66	9,60 ± 0,66	9,63 ± 0,66
---	----------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Vapore acqueo [UNI EN 14790:2017]

A	Volume campionato	Nm ³	0,310	0,310	0,309	-
A	Vapore acqueo raccolto	mL	36	39	40	-
A	Vapore acqueo (su base umida)	%v/v	12,6 ± 1,2	13,5 ± 1,3	13,9 ± 1,3	13,3 ± 1,3
A	Vapore acqueo (su base umida)	kg/Nm ³	0,1160 ± 0,0014	0,1260 ± 0,0016	0,1290 ± 0,0017	0,1237 ± 0,0016

Ossigeno, Biossido di carbonio - metodo strumentale [EPA 3A 2017]

A	Biossido di carbonio	%v/v	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11	3,40 ± 0,11
---	----------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Risultati

	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 10:30
	Fine campionamento	23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 16:00	23/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Polveri [UNI EN 13284-1:2017]

A	Polveri	mg/Nm3		1,43 ± 0,24	1,14 ± 0,19	0,73 ± 0,12	1,10 ± 0,19	
---	---------	--------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 10:30
	Fine campionamento	23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 16:00	23/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Acido cloridrico [UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009]

A	Acido cloridrico	mg/Nm3		<0,094	<0,092	<0,095	0,047 ± 0,014	
---	------------------	--------	--	--------	--------	--------	---------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 10:30
	Fine campionamento	23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 16:00	23/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ammoniaca [M.U. 632:84]

A	Ammoniaca	mg/Nm3		0,87 ± 0,26	0,72 ± 0,21	<0,57	0,62 ± 0,18	
---	-----------	--------	--	-------------	-------------	-------	-------------	--

	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:35	23/02/2022 14:40	23/02/2022 10:30
	Fine campionamento	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:35	23/02/2022 16:40	23/02/2022 16:40
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,69 ± 0,67	9,53 ± 0,65	9,78 ± 0,67	-	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	---	--

Solfuro di idrogeno [M.U. 634:84]

A	Solfuro di idrogeno	mg/Nm3		<2,2	<2,1	<2,2	1,10 ± 0,33	
---	---------------------	--------	--	------	------	------	-------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 10:30
	Fine campionamento	23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 16:00	23/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,75 ± 0,67	9,54 ± 0,65	9,75 ± 0,67	9,68 ± 0,66	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--



LAB N° 0080 L

Risultati

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		23/02/2022 10:30	23/02/2022 12:30	23/02/2022 14:30	23/02/2022 10:30
Fine campionamento		23/02/2022 12:00	23/02/2022 14:00	23/02/2022 16:00	23/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		524 ± 52	573 ± 57	556 ± 56	551 ± 55	
---	---	--------	--	----------	----------	----------	----------	--

Ossidi di azoto (NOx) [UNI EN 14792:2017]

A	Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3		53,6 ± 4,6	57,5 ± 4,9	55,6 ± 4,7	55,5 ± 4,7	
---	-----------------------	--------	--	------------	------------	------------	------------	--

Monossido di Carbonio [UNI EN 15058:2017]

A	Monossido di Carbonio	mg/Nm3		729 ± 73	974 ± 97	820 ± 82	841 ± 84	
---	-----------------------	--------	--	----------	----------	----------	----------	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 ZOLFO

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 ZOLFO

Prelevato da Ns. personale - Abela, Ventimiglia

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00545

Pervenuto il 03/03/2022

Data inizio analisi 24/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory



LAB N° 0080 L

INDICE

Prima pagina..... 1

Indice..... 2

Specifica tecnica..... 3-12

Commenti operativi..... 13

Parametri di campo..... 14

Risultati..... 15-16

Legenda..... 17

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

24/02/2022 10:00

24/02/2022 10:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,19	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,7 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	585,1
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 3		
Temperatura	K	584,6
Pressione differenziale	Pa	9,8
Velocità	m/s	4,9
A 4		
Temperatura	K	585,6
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 5		
Temperatura	K	583,6
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 6		
Temperatura	K	584,5
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
A 8		
Temperatura	K	585,3
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 9		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	8,8
Velocità	m/s	4,7
A 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

	Unità di misura	Valore
B 1		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	12,3
Velocità	m/s	5,5
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
B 3		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 4		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2
B 5		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 6		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2
B 7		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 8		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,5
B 9		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,3
B 10		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

24/02/2022 12:00

24/02/2022 12:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	10	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,20	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	NEGATIVO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,2 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	585,1
Pressione differenziale	Pa	11,6
Velocità	m/s	5,4
A 3		
Temperatura	K	584,6
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 4		
Temperatura	K	585,6
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 5		
Temperatura	K	583,6
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 6		
Temperatura	K	584,5
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11,6
Velocità	m/s	5,3
A 8		
Temperatura	K	585,3
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
A 9		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

Unità di misura Valore

B 1		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,7
Velocità	m/s	5,4
B 3		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 4		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 5		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 6		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,4
Velocità	m/s	5,5
B 7		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 8		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4
B 9		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,3
B 10		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

24/02/2022 14:00

24/02/2022 14:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	11	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,39	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,3 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti traversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	10,7
Velocità	m/s	5,1
A 3		
Temperatura	K	584,6
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
A 4		
Temperatura	K	585,6
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
A 5		
Temperatura	K	583,6
Pressione differenziale	Pa	12,1
Velocità	m/s	5,5
A 6		
Temperatura	K	584,9
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11,6
Velocità	m/s	5,3
A 8		
Temperatura	K	585,3
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
A 9		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
A 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

Unità di misura Valore

B 1		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	12,4
Velocità	m/s	5,5
B 2		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
B 3		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	12,6
Velocità	m/s	5,6
B 4		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,1
Velocità	m/s	5,5
B 5		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 6		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
B 7		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,8
Velocità	m/s	5,6
B 8		
Temperatura	K	586
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4
B 9		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,5
B 10		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4

SPECIFICA TECNICA

Polveri UNI EN 13284-1:2017

Conformità del piano di campionamento ai requisiti della UNI EN 15259:2008: conforme

Caratteristiche delle apparecchiature di campionamento:

- Caratteristiche del filtro: fibra di quarzo, diametro 47mm, efficienza di ritenzione 0,3 µm;
- Temperatura di condizionamento: 300°C prima e 160°C dopo il prelievo
- Sistema di campionamento: outstack
- Temperatura di filtrazione: 120°C
- Ugello: 10 mm

Controlli qualità:

- Risultati delle prove di tenuta: test superato.
- Conformità con il criterio isocinetico: conforme.

Metodo	Inizio	Fine	V Normalizzato 0°C 1013 hPa
UNI EN 13284-1:2017	24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:00	0,9043
UNI EN 13284-1:2017	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:00	0,9148
UNI EN 13284-1:2017	24/02/2022 14:30	24/02/2022 16:00	0,9167
UNI EN 1911:2010	24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:00	0,0848
UNI EN 1911:2010	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:00	0,0846
UNI EN 1911:2010	24/02/2022 14:30	24/02/2022 16:00	0,0843
M.U. 632:84	24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:00	0,0849
M.U. 632:84	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:00	0,0846
M.U. 632:84	24/02/2022 14:30	24/02/2022 16:00	0,0843
M.U. 634:84	24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	0,1477
M.U. 634:84	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	0,1474
M.U. 634:84	24/02/2022 14:30	24/02/2022 16:30	0,1472



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Parametri di campo

	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	24/02/2022 10:00	24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 10:00
	Fine campionamento	24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 14:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Parametri di campo

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

A	Diametro	m	2,75	2,75	2,75	2,75
A	Sezione camino	m ²	5,940	5,940	5,940	5,940
A	Portata fumi umidi	Nm ³ /h	52400 ± 1900	52700 ± 1900	54000 ± 2000	53000 ± 1900
A	Portata fumi secchi	Nm ³ /h	45500 ± 1800	45600 ± 1800	46900 ± 1800	46000 ± 1800
A	Portata fumi secchi riferita al 3% O ₂	Nm ³ /h	29300 ± 1700	29400 ± 1700	30200 ± 1700	29600 ± 1700
A	Temperatura	°C	311,4 ± 8,3	311,3 ± 8,3	311,2 ± 8,3	311,3 ± 8,3
A	Velocità	m/s	5,23 ± 0,12	5,26 ± 0,12	5,38 ± 0,13	5,29 ± 0,12
A	Pressione statica assoluta media	hPa	1014 ± 10	1014 ± 10	1014 ± 10	1014 ± 10
A	Massa Volumica del gas	Kg/m ³	0,57	0,57	0,57	0,57
A	Fattore di taratura del tubo di Pitot tipo S	-	0,84	0,84	0,84	0,84
A	Densità fumi normalizzata	kg/Nm ³	1,2	1,2	1,2	1,2

Ossigeno (O₂) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O ₂)	%v/v	9,40 ± 0,64	9,40 ± 0,64	9,40 ± 0,64	9,40 ± 0,64
---	----------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Vapore acqueo [UNI EN 14790:2017]

A	Volume campionato	Nm ³	0,302	0,298	0,301	-
A	Vapore acqueo raccolto	mL	37	37	37	-
A	Vapore acqueo (su base umida)	%v/v	13,2 ± 1,3	13,4 ± 1,3	13,3 ± 1,3	13,3 ± 1,3
A	Vapore acqueo (su base umida)	kg/Nm ³	0,1220 ± 0,0016	0,1240 ± 0,0016	0,1230 ± 0,0016	0,1230 ± 0,0016

Ossigeno, Biossido di carbonio - metodo strumentale [EPA 3A 2017]

A	Biossido di carbonio	%v/v	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11
---	----------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Risultati

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 16:00	24/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Polveri [UNI EN 13284-1:2017]

A	Polveri	mg/Nm3	0,567 ± 0,096	1,24 ± 0,21	0,93 ± 0,16	0,91 ± 0,16	
---	---------	--------	---------------	-------------	-------------	-------------	--

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 16:00	24/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Acido cloridrico [UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009]

A	Acido cloridrico	mg/Nm3	1,02 ± 0,31	0,97 ± 0,29	0,47 ± 0,14	0,82 ± 0,25	
---	------------------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	--

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 16:00	24/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ammoniaca [M.U. 632:84]

A	Ammoniaca	mg/Nm3	2,70 ± 0,80	2,67 ± 0,79	1,77 ± 0,52	2,38 ± 0,70	
---	-----------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	--

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 16:30	24/02/2022 16:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	9,43 ± 0,65	9,42 ± 0,65	9,47 ± 0,65	-	
---	---------------	------	-------------	-------------	-------------	---	--

Solfuro di idrogeno [M.U. 634:84]

A	Solfuro di idrogeno	mg/Nm3	<2,1	<2,1	<2,1	1,05 ± 0,33	
---	---------------------	--------	------	------	------	-------------	--

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 16:00	24/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	9,42 ± 0,65	9,43 ± 0,65	9,44 ± 0,65	9,43 ± 0,65	
---	---------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	--

Risultati

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 10:30	24/02/2022 12:30	24/02/2022 14:30	24/02/2022 10:30
Fine campionamento		24/02/2022 12:00	24/02/2022 14:00	24/02/2022 16:00	24/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossidi di azoto (NOx) [UNI EN 14792:2017]

A	Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3	62,2 ± 5,3	60,6 ± 5,2	57,0 ± 4,8	59,9 ± 5,1	
---	-----------------------	--------	------------	------------	------------	------------	--

Monossido di Carbonio [UNI EN 15058:2017]

A	Monossido di Carbonio	mg/Nm3	774 ± 77	749 ± 75	725 ± 72	749 ± 75	
---	-----------------------	--------	----------	----------	----------	----------	--

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		24/02/2022 17:00	24/02/2022 18:30	24/02/2022 20:00	24/02/2022 17:00
Fine campionamento		24/02/2022 18:30	24/02/2022 20:00	24/02/2022 21:30	24/02/2022 21:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	-	9,40 ± 0,64	9,34 ± 0,64	9,43 ± 0,65	-	
---	---------------	------	---	-------------	-------------	-------------	---	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3	-	590 ± 59	585 ± 59	593 ± 59	589 ± 59	
---	---	--------	---	----------	----------	----------	----------	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 ZOLFO

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 ZOLFO

Prelevato da Ns. personale - Abela, Ventimiglia

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00546

Pervenuto il 03/03/2022

Data inizio analisi 25/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory



LAB N° 0080 L

INDICE



Prima pagina..... 1

Indice..... 2

Specifica tecnica..... 3-12

Commenti operativi..... 13

Parametri di campo..... 14

Risultati..... 15-16

Legenda..... 17

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

25/02/2022 10:00

25/02/2022 10:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,25	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,0 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A] Punti trasversi	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 2		
Temperatura	K	583,5
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 3		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 4		
Temperatura	K	583,8
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 5		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 6		
Temperatura	K	584,8
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,9
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 8		
Temperatura	K	584,6
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 9		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	8,8
Velocità	m/s	4,7
A 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

Unità di misura Valore

B 1		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,3
Velocità	m/s	5,5
B 2		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3
B 3		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 4		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
B 5		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10,7
Velocità	m/s	5,1
B 6		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 7		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 8		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	5,1
B 9		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,1
B 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

25/02/2022 12:00

25/02/2022 12:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	9	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,29	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	5,7 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 2		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 3		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	10,4
Velocità	m/s	5,1
A 4		
Temperatura	K	583,8
Pressione differenziale	Pa	11,2
Velocità	m/s	5,3
A 5		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 6		
Temperatura	K	584,8
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,9
Pressione differenziale	Pa	10,3
Velocità	m/s	5,0
A 8		
Temperatura	K	584,6
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 9		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	8,8
Velocità	m/s	4,7
A 10		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi

Unità di misura Valore

B 1		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	12,3
Velocità	m/s	5,5
B 2		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,6
Velocità	m/s	5,4
B 3		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 4		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,5
Velocità	m/s	5,3
B 5		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 6		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 7		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	9,9
Velocità	m/s	4,9
B 8		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10
Velocità	m/s	5,1
B 9		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,1

SPECIFICA TECNICA

Punto di campionamento:

Inizio campionamento:

Fine campionamento:

E10 Identificativo presente

25/02/2022 14:00

25/02/2022 14:30

Requisiti sezione di campionamento e piattaforma di lavoro [UNI EN 15259:2008 sez. 6.2.1 e 8.2]

Caratteristiche della piattaforma	Valore	Unità di misura
Dimensione area di lavoro:	15,0	m2
Altezza area di lavoro da terra:	38,4	m

Caratteristiche del condotto	Valore	Unità di misura
Geometria sezione:	Circolare	-
Disposizione	Verticale	-
Uscita diretta in atmosfera	SI	-
Sezione condotto	5,940	m2

Condizioni verificate in campo	Atteso	Misurato	Unità di misura
Tratto rettilineo a monte della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Tratto rettilineo a valle della sezione di campionamento (5 diametri idraulici):	1375	> 1375	cm
Spazio totale antistante ai punti di campionamento (\varnothing + tronchetto + 150 cm):	445	> 445	cm
Numero di assi da esplorare ($\varnothing < 0,35$ m 1 asse; $\varnothing > 0,35$ 2 o più assi):(#)	2	2	-
Flussi negativi misurati sulla sezione di campionamento ^(#) :	NO	NO	-
Velocità minima riferita alla misura con Pitot (dp minimo 5 Pascal) ^(#) :	5	11	Pa
Rapporto velocità massima e minima misurata sul piano ^(#) :	$\leq 3:1$	1,13	-
Fattore correttivo sulla velocità:	0,995		

^(#)Condizioni Vincolanti

Premisurazioni e tarature in campo [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

Controllo funzionamento strumentazione	Esito test
Integrità Pitot - pre misura	SUPERATO
Integrità Pitot - post misura	SUPERATO
Leak check	SUPERATO
Test ostruzioni	SUPERATO

Verifica flussi nel condotto	Esito test
Variazione flusso picco/picco	POSITIVO
Ripetibilità su un punto del reticolo	POSITIVO
Angolo di swirl medio	6,4 °
Correzione necessaria	NO

Nota: la correzione per l'angolo di swirl è necessaria solo se l'angolo è > 15°

SPECIFICA TECNICA

**Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]
Punti trasversi**

	Unità di misura	Valore
A 1		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 2		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 3		
Temperatura	K	583,7
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 4		
Temperatura	K	583,8
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
A 5		
Temperatura	K	584,2
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
A 6		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	12,7
Velocità	m/s	5,6
A 7		
Temperatura	K	584,9
Pressione differenziale	Pa	11,1
Velocità	m/s	5,2
A 8		
Temperatura	K	583,2
Pressione differenziale	Pa	10,6
Velocità	m/s	5,1
A 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2
A 10		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11,3
Velocità	m/s	5,3

SPECIFICA TECNICA

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A] Punti trasversi	Unità di misura	Valore
B 1		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	12,3
Velocità	m/s	5,5
B 2		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	10,9
Velocità	m/s	5,2
B 3		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11,4
Velocità	m/s	5,3
B 4		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	10,5
Velocità	m/s	5,1
B 5		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2
B 6		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	10,8
Velocità	m/s	5,2
B 7		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11,1
Velocità	m/s	5,2
B 8		
Temperatura	K	585
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,1
B 9		
Temperatura	K	583
Pressione differenziale	Pa	12
Velocità	m/s	5,4
B 10		
Temperatura	K	584
Pressione differenziale	Pa	11
Velocità	m/s	5,2

SPECIFICA TECNICA

Polveri UNI EN 13284-1:2017

Conformità del piano di campionamento ai requisiti della UNI EN 15259:2008: conforme

Caratteristiche delle apparecchiature di campionamento:

- Caratteristiche del filtro: fibra di quarzo, diametro 47mm, efficienza di ritenzione 0,3 µm;
- Temperatura di condizionamento: 300°C prima e 160°C dopo il prelievo
- Sistema di campionamento: outstack
- Temperatura di filtrazione: 120°C
- Ugello: 10 mm

Controlli qualità:

- Risultati delle prove di tenuta: test superato.
- Conformità con il criterio isocinetico: conforme.

Metodo	Inizio	Fine	V Normalizzato 0°C 1013 hPa
UNI EN 13284-1:2017	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:00	0,9024
UNI EN 13284-1:2017	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:00	0,9102
UNI EN 13284-1:2017	25/02/2022 14:30	25/02/2022 16:00	0,9269
UNI EN 1911:2010	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:00	0,0848
UNI EN 1911:2010	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:00	0,0846
UNI EN 1911:2010	25/02/2022 14:30	25/02/2022 16:00	0,0843
M.U. 632:84	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:00	0,0843
M.U. 632:84	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:00	0,0840
M.U. 632:84	25/02/2022 14:30	25/02/2022 16:00	0,0838
M.U. 634:84	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	0,1467
M.U. 634:84	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	0,1462
M.U. 634:84	25/02/2022 14:30	25/02/2022 16:30	0,1454



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Parametri di campo

	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:00	25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 10:00
	Fine campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 14:30
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Parametri di campo

Portata [UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A]

A	Diametro	m	2,75	2,75	2,75	2,75
A	Sezione camino	m ²	5,940	5,940	5,940	5,940
A	Portata fumi umidi	Nm ³ /h	52000 ± 1901	51800 ± 1892	52400 ± 1913	52100 ± 1902
A	Portata fumi secchi	Nm ³ /h	45100 ± 1775	44900 ± 1767	45500 ± 1786	45200 ± 1776
A	Portata fumi secchi riferita al 3% O ₂	Nm ³ /h	29300 ± 1663	29200 ± 1656	29600 ± 1675	29400 ± 1665
A	Temperatura	°C	311,00 ± 8,30	311,00 ± 8,30	311,00 ± 8,30	311,00 ± 8,30
A	Velocità	m/s	5,19 ± 0,12	5,17 ± 0,12	5,23 ± 0,12	5,20 ± 0,12
A	Pressione statica assoluta media	hPa	1014,50 ± 10,20	1014,60 ± 10,20	1014,60 ± 10,20	1014,57 ± 10,20
A	Massa Volumica del gas	Kg/m ³	0,57	0,57	0,57	0,57
A	Fattore di taratura del tubo di Pitot tipo S	-	0,84	0,84	0,84	-
A	Densità fumi normalizzata	kg/Nm ³	1,2	1,2	1,2	1,2

Ossigeno (O₂) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O ₂)	%v/v	9,30 ± 0,64	9,30 ± 0,64	9,30 ± 0,64	9,30 ± 0,64
---	----------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Vapore acqueo [UNI EN 14790:2017]

A	Volume campionato	Nm ³	0,302	0,302	0,295	-
A	Vapore acqueo raccolto	mL	37	37	36	-
A	Vapore acqueo (su base umida)	%v/v	13,20 ± 1,30	13,20 ± 1,30	13,20 ± 1,30	13,20 ± 1,30
A	Vapore acqueo (su base umida)	kg/Nm ³	0,1220 ± 0,0016	0,1220 ± 0,0016	0,1220 ± 0,0016	0,1220 ± 0,0016

Ossigeno, Biossido di carbonio - metodo strumentale [EPA 3A 2017]

A	Biossido di carbonio	%v/v	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11	3,30 ± 0,11
---	----------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------

Risultati

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
	Fine campionamento	25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 16:00	25/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Polveri [UNI EN 13284-1:2017]

A	Polveri	mg/Nm3		1,84 ± 0,31	2,26 ± 0,39	3,00 ± 0,51	2,37 ± 0,40	
---	---------	--------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
	Fine campionamento	25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 16:00	25/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Acido cloridrico [UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009]

A	Acido cloridrico	mg/Nm3		0,39 ± 0,12	0,208 ± 0,062	0,65 ± 0,20	0,42 ± 0,13	
---	------------------	--------	--	-------------	---------------	-------------	-------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
	Fine campionamento	25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 16:00	25/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ammoniaca [M.U. 632:84]

A	Ammoniaca	mg/Nm3		<0,55	<0,55	<0,55	0,270 ± 0,080	
---	-----------	--------	--	-------	-------	-------	---------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
	Fine campionamento	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 16:30	25/02/2022 16:30
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,25 ± 0,63	9,32 ± 0,64	9,29 ± 0,64	-	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	---	--

Solfuro di idrogeno [M.U. 634:84]

A	Solfuro di idrogeno	mg/Nm3		<2,1	<2,1	<2,1	1,05 ± 0,33	
---	---------------------	--------	--	------	------	------	-------------	--

Parametro	Campionato a	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
	Inizio campionamento	25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
	Fine campionamento	25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 16:00	25/02/2022 16:00
	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,27 ± 0,64	9,30 ± 0,64	9,28 ± 0,64	9,29 ± 0,64	
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	--



LAB N° 0080 L

Risultati

Campionato a		E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO	E10 ZOLFO - Media
Inizio campionamento		25/02/2022 10:30	25/02/2022 12:30	25/02/2022 14:30	25/02/2022 10:30
Fine campionamento		25/02/2022 12:00	25/02/2022 14:00	25/02/2022 16:00	25/02/2022 16:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		569 ± 57	585 ± 58	587 ± 59	580 ± 58	
---	---	--------	--	----------	----------	----------	----------	--

Ossidi di azoto (NOx) [UNI EN 14792:2017]

A	Ossidi di azoto (NOx)	mg/Nm3		60,9 ± 5,2	59,6 ± 5,1	58,8 ± 5,0	59,8 ± 5,1	
---	-----------------------	--------	--	------------	------------	------------	------------	--

Monossido di Carbonio [UNI EN 15058:2017]

A	Monossido di Carbonio	mg/Nm3		796 ± 80	734 ± 73	754 ± 75	761 ± 76	
---	-----------------------	--------	--	----------	----------	----------	----------	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 zolfo

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 23-24/02/2022

Prelevato da Ns. personale - Artale

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00905

Pervenuto il 24/02/2022

Data inizio analisi 23/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory



LAB N° 0080 L

INDICE

Prima pagina..... 1

Indice..... 2

Commenti operativi..... 3

Risultati..... 4

Legenda..... 5



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Risultati

	Campionato a	Camino E10	Camino E10	Camino E10
	Inizio campionamento	23/02/2022 21:00	23/02/2022 22:00	23/02/2022 23:00
	Fine campionamento	23/02/2022 22:00	23/02/2022 23:00	24/02/2022 00:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	9,45 ± 0,65	9,50 ± 0,65	9,54 ± 0,65		
---	---------------	------	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3	648 ± 65	644 ± 64	650 ± 65		
---	---	--------	----------	----------	----------	--	--

	Campionato a	Camino E10	Camino E10	Camino E10
	Inizio campionamento	24/02/2022 00:00	24/02/2022 01:00	24/02/2022 02:00
	Fine campionamento	24/02/2022 01:00	24/02/2022 02:00	24/02/2022 03:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	9,52 ± 0,65	9,53 ± 0,65	9,52 ± 0,65		
---	---------------	------	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3	652 ± 65	633 ± 63	640 ± 64		
---	---	--------	----------	----------	----------	--	--

	Campionato a	Camino E10	Camino E10	Camino E10
	Inizio campionamento	24/02/2022 03:00	24/02/2022 04:00	24/02/2022 05:00
	Fine campionamento	24/02/2022 04:00	24/02/2022 05:00	24/02/2022 06:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v	9,57 ± 0,66	9,54 ± 0,65	9,57 ± 0,66		
---	---------------	------	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3	642 ± 64	622 ± 62	649 ± 65		
---	---	--------	----------	----------	----------	--	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE

Cliente RAFFINERIA DI MILAZZO S.C. p. A.

Indirizzo CONTRADA MANGIAVACCA
MILAZZO ME 98057

Progetto -

Ordine n° 637/2019/C2/PD/REV.0 - E10 zolfo

Matrice ARIA: FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI

Prelevato presso RAFFINERIA DI MILAZZO - E10 24-25/02/2022

Prelevato da Ns. personale - Artale

LABORATORIO

Head of Laboratory Gianluca Martinati

Laboratorio SGS Italia S.p.A.

Indirizzo Via Campodoro, 25
Villafranca Padovana (PD) 35010

Telefono +39 049 9050013

Fax +39 049 9050065

Email sgs.eco@sgs.com

Accettazione n° PD22-00915

Pervenuto il 25/02/2022

Data inizio analisi 24/02/2022

Data fine analisi 17/03/2022

Data emissione 18/03/2022

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Gianluca Martinati Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 787/A

RIFERIMENTI

Enrico Costa
Project Leader

Gianluca Martinati
Head of Laboratory



LAB N° 0080 L

INDICE

Prima pagina.....	1
Indice.....	2
Commenti operativi.....	3
Risultati.....	4
Legenda.....	5



LAB N° 0080 L

COMMENTI OPERATIVI

Tutti i valori di concentrazione sono normalizzati (101.3 kPa - 273 K), espressi su fumi secchi e riferiti al tenore di ossigeno del 3%.

Risultati

Campionato a		Camino E10	Camino E10	Camino E10
Inizio campionamento		24/02/2022 21:00	24/02/2022 22:00	24/02/2022 23:00
Fine campionamento		24/02/2022 22:00	24/02/2022 23:00	25/02/2022 00:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,43 ± 0,65	9,44 ± 0,65	9,43 ± 0,65		
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		614 ± 61	606 ± 61	568 ± 57		
---	---	--------	--	----------	----------	----------	--	--

Campionato a		Camino E10	Camino E10	Camino E10
Inizio campionamento		25/02/2022 00:00	25/02/2022 01:00	25/02/2022 02:00
Fine campionamento		25/02/2022 01:00	25/02/2022 02:00	25/02/2022 03:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,39 ± 0,64	9,42 ± 0,65	9,43 ± 0,65		
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		585 ± 59	585 ± 58	588 ± 59		
---	---	--------	--	----------	----------	----------	--	--

Campionato a		Camino E10	Camino E10	Camino E10
Inizio campionamento		25/02/2022 03:00	25/02/2022 04:00	25/02/2022 05:00
Fine campionamento		25/02/2022 04:00	25/02/2022 05:00	25/02/2022 06:00
Parametro	U.M.	Risultato	Risultato	Risultato

Ossigeno (O2) [UNI EN 14789:2017]

A	Ossigeno (O2)	%v/v		9,52 ± 0,65	9,51 ± 0,65	9,47 ± 0,65		
---	---------------	------	--	-------------	-------------	-------------	--	--

Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale [UNI EN 12619:2013]

A	Composti Organici Volatili (COV) espressi come Carbonio Organico Totale	mg/Nm3		614 ± 61	602 ± 60	600 ± 60		
---	---	--------	--	----------	----------	----------	--	--

LEGENDA
NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato
ND	Parametro non determinato		

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

* Prova non accreditata ACCREDIA.

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati. Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

A=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 25 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

B=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Via Campodoro 23 – 35010 Villafranca Padovana (PD) – ITALIA

C=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA Quarta Strada Z.I. Macchiareddu - 09032 Assemini (CA) – ITALIA

D=Prova eseguita presso la sede di SGS Italia SpA C.da Spalla Città Giardino - 96010 Melilli (SR) – ITALIA

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Allegato 2

“verbale ARPA ME del 24/02/2022”

VERBALE DI SOPRALLUOGO

Il giorno 24 febbraio 2022 alle ore 10:00, i sottoscritti Dott. Emilio Scilipoti e Ing. Giuseppe Arangiario dell'UOS AERCA di ARPA Sicilia, a seguito di richiesta pervenuta tramite e-mail da parte di ISPRA, si sono recati presso la Raffineria di Milazzo S.C.p.A. sita in c/da Mangiavacca di Milazzo (ME) a presenziare ai campionamenti presso il camino E10 relativamente al parametro COV (Composti Organici Volatili). La Raffineria con nota prot. n. 040/DIRGE/LA/cr del 16/02/2022, trasmessa al MiTE e p.c. a ISPRA, ha comunicato la data dell'inizio delle operazioni di monitoraggio del suddetto camino nella giornata del 21 febbraio e successive, come prescrizioni contenute nel Decreto del MiTE n. 7 dell'11/01/2022 nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

E' presente per la Raffineria il Dott. Carmelo Raimondo nella qualità di Responsabile HSE.

DATI IMPIANTO

Ragione Sociale: Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

P.IVA: 04966251003;

Attività economica: 19.20.10 fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio;

Sede legale: c/da Mangiavacca – Milazzo (ME);

Sede stabilimento: c/da Mangiavacca – Milazzo (ME);

Recapiti Tel.: 090-92321;

PEC: raffineriadimilazzo@legalmail.it

Legale rappresentante: Ing. Luca Amoroso;

Soggetto che effettua il campionamento e le determinazioni analitiche: laboratorio SGS Italia S.p.A. Environmental Services di Villafranca Padovana (PD) ;



Sistema di gestione di qualità: ISO 9001 (scadenza 10/07/2022);

Sistema di gestione ambientale: ISO 14001 (scadenza 29/08/2024);

Sistema di gestione per la sicurezza: UNI ISO 45001 (scadenza 13/04/2024);

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO.

Tipo di provvedimento	N° del provvedimento	Data del rilascio	Validità
Autorizzazione Integrata Ambientale	D.M. n. 00000172	11/05/2018	Sc. Maggio 2030

In merito ai rapporti di prova n. PD21-04807_0 e n. PD21-04809 del 18/11/21 relativi alle operazioni di controllo delle emissioni prelevate rispettivamente presso il punto di emissione denominato E10 Zolfo, trasmessi con la nota prot. n. 040/DIRGE/LA/cr del 16/02/2022, questa Agenzia segnala che, rispetto al DARTA n. 35/17 del 25/01/1999, è necessario inserire i seguenti ulteriori elementi:

- indicare la dimensione del diametro del camino (m);
- il parametro Umidità deve essere riportato in kgH₂O/Nmc;
- condizioni di marcia dell'impianto con le materie prime utilizzate nonché il carico dell'impianto al quale la caratterizzazione viene eseguita espressa in percentuale (%);

Si chiede alla Ditta di indicare sui prossimi rapporti di prova il valore di concentrazione degli inquinanti prima della correzione dell'ossigeno di riferimento per gli opportuni controlli tecnici e siano trasmesse le certificazioni della strumentazione utilizzata per i prelievi.

SORVEGLIANZA ALLE OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI EFFETTUATE DALLA DITTA

La Raffineria al momento del sopralluogo è in normale assetto di marcia secondo programmazione.

Al momento del sopralluogo sono in corso le operazioni di controllo al punto di emissione denominato E10 dalla ore 10:00.

La strumentazione utilizzata è costituita da:



Regione Siciliana
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

1. POMPA ALTO FLUSSO ISOCINETICA DADOLAB PER PTS TOTALI E UMIDITA'
2. SONDA TERMOMETRICA TEFLONATA S57
3. SONDA ACCIAIO DADOLAB 3 METRI PER MONITORAGGIO PTS E NH3 ISOCINETISMO
4. KIT GORGOGLIATORI ALTO FLUSSO 500 ML PER MONITORAGGIO NH3
5. FID POLARIS CON LINEA RISCALDATA PER RILEVAZIONE TOC
6. ANALIZZATORE HORIBA PG 250 PER MONITORAGGIO (NOX CO CO2 O2)
7. ANALIZZATORE HORIBA PG 350 PER MONITORAGGIO (NOX CO CO2 O2)
8. SONDA DADOLAB 3 METRI CON LINEA FILTRATA E RISCALDATA PER MONITORAGGIO INORGANICI
9. N 2 CHILLER STA CHILLY 06 PER DEUMIDIFICAZIONE GAS UMIDI
10. POMPA BASSO FLUSSO DADOLAB 0 5 LITRI MIN PER CAMPIONAMENTO SO2
11. N 3 POMPE GILIAN BASSO FLUSSO 0-5 L/MIN CPS 27 – CPS33- CPS34 PER H2S, HCl NH3
12. N 2 IGLOO MODELLO TECORA PER REFRIGERAZIONE GORGOGLIATORI IN VETRO
13. GORGOGLIATORI IN VETRO CON SETTO POROSO DA 100 ML PER CAMPIONAMENTO NH3 HCL SO2 E H2S.
14. PC PER SCARICO DATI
15. BOMBOLINI ARIA 20% E SPAN 40 MG PER TARATURA FID
16. TORRE DI FRESenius E BILANCIA DI PRECISIONE PER MISURA CONDENSA UMIDITA'
17. SONDA DADOLAB 3 METRI CON PITOT PER MISURAZIONE PORTATA DINAMICA
18. N 2 FLOW TEST MRU PER MISURAZIONE PORTATA E PARAMETRI FLUODINAMICI
19. BOMBOLA TARATURA NO
20. BOMBOLA TARATURA O2
21. BOMBOLA TARATURA CO
22. BOMBOLA TARATURA CO2
23. BOMBOLA TARATURA PROPANO

L'ARPA richiede:

1. se è presente un sistema per la determinazione del quantitativo di Idrogeno e Idrocarburi e un misuratore dei flussi di massa che alimentano l'impianto Clauss.
2. le portate che alimentano il Clauss durante il campionamento

La Raffineria si riserva di inviare le informazioni richieste con opportuna relazione tecnica.

Nell'ambito dell'attività di sopralluogo non sono stati causati danni e/o nocuenti alle persone e/o danni agli impianti.



Regione Siciliana
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Il presente verbale, costituito da n° 4 (quattro) pagine, viene chiuso, in data odierna alle ore 14:00 dai verbalizzanti e dalla parte. Lo stesso, redatto in duplice copia, previa lettura e conferma, viene sottoscritto dalle parti.

Milazzo, lì 24.02.2022

Per la Raffineria
Resp HSE
Dott. Carmelo Raimondo



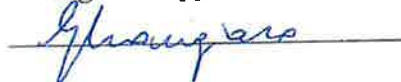
Per la UOSAERCA

CTPE - Chimico
Dott. Emilio Scilipoti



CTP - Ingegnere

Ing. Giuseppe Arangiaro



Allegato 3

“lettera prot. n. 051/DIRGE/LA/cr del 09/03/2022”



Riferimenti da citare nelle risposte

Prot. N. 051/DIRGE/LC/cr

Milazzo, 09/03/22

Inviata via PEC

Spett.le
ARPA Sicilia
Dipartimento Provinciale Messina
Via G. La Farina is. 229
98124 MESSINA
c.a. Dr. Scilipoti
Ing. Arangiaro
arpa@pec.arpa.sicilia.it

Oggetto: Documentazione richiesta con verbale di sopralluogo del 24/02/22.

In riferimento al Vs. sopralluogo del 24/02/22 ed alle richieste riportate nel relativo verbale, si precisa che:

- nel mese di febbraio 2022 i campionamenti sono stati eseguiti nel periodo 21÷25/02/22 con la sola interruzione di giorno 22/02/22 per avverse condizioni atmosferiche; per tale periodo si inviano in allegato 1 i daily throughput con l'assetto degli impianti di Raffineria, la carica impianti (Zolfo 2 e Zolfo 3 in marcia regolare e Zolfo 1 in stand-by caldo per assenza di carica) e idrogeno di supporto al processo;
- in relazione ai rapporti di prova PD21-04807_0 e PD21-04809_0 del 18/11/21 si inviano in allegato 2 il diametro del camino E10, il parametro umidità espresso in kg/Nmc e le condizioni di marcia

Distinti Saluti
Raffineria di Milazzo S.p.A.
Il Direttore Generale
Ing. Luca Amoroso

All. c.s.



Allegato1



Raffineria di Milazzo S.C.p.A.



22-feb-2022

Daily Report of: 21 February 2022

UNITS			THROUGHPUT	OPERATING PARAMETERS		Notes:
			lun 21	lun 21		
TOPPING 3	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	0			
TOPPING 4	ATZ	tpd	7.300			
	BTZ	tpd	8.000			
VACUUM		tpd	6.600			
FCC		tpd	6.700	Riser Outlet Temp (°C)	525,3	
RA		%	71,9%	Trig (°C)	720	
				CO content (%mol)	5,1	
Alkylation		tpd	510			
LC-Finer		tpd	2.750	ABT1 (°C)	409	
RV		%	88%	ABT2 (°C)	409	
				ABT3 (°C)	409	
ETBE		tpd	180			
Cat Reformer		tpd	1.800	WAIT (°C)	508	
HDS 1		tpd	2.450	TUF (°C)	313	
HDS 2		tpd	6.700			
Flux		%	25%			
HDC		tpd	3.000	ABT1 (°C)	371	
				ABT2 (°C)	383	
HDT 1		tpd	2.350			
HDT 2 (CD Tech)		tpd	2.800			
HMU 1		tpd	58			
HMU 2		tpd	114			
HMU 3		tpd	0			

N.B.: Throughputs are the mean values over the previous 24 hours till 7:00 of today.



Raffineria di Milazzo S.C.p.A.



23-feb-2022

Daily Report of: 22 February 2022

UNITS			THROUGHPUT	OPERATING PARAMETERS		Notes:
			mar 22	mar 22		
TOPPING 3	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	0			
TOPPING 4	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	15.700			
VACUUM		tpd	6.600			
FCC		tpd	6.700	Riser Outlet Temp. (°C)	524,7	
RA		%	67,6%	Trig. (°C)	716	
				CO content (%mol)	6,1	
Alkylation		tpd	480			
LC-Finer		tpd	2.750	ABT1 (°C)	409	
		%	88%	ABT2 (°C)	409	
	RV			ABT3 (°C)	409	
ETBE		tpd	170			
Cat Reformer		tpd	1.800	WAIT (°C)	508	
HDS 1		tpd	2.450	TUF (°C)	311	
HDS 2		tpd	6.700			
	Flux	%	31%			
HDC		tpd	3.050	ABT1 (°C)	372	
				ABT2 (°C)	383	
HDT 1		tpd	2.400			
HDT 2 (CD Tech)		tpd	2.800			
HMU 1		tpd	58			
HMU 2		tpd	115			
HMU 3		tpd	0			

N.B.: Throughputs are the mean values over the previous 24 hours till 7:00 of today.



Raffineria di Milazzo S.C.p.A.



24-feb-2022

Daily Report of: 23 February 2022

UNITS			THROUGHPUT	OPERATING PARAMETERS		Notes:
			mer 23	mer 23		
TOPPING 3	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	0			
TOPPING 4	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	15.900			
VACUUM		tpd	400			Impianto a ricircolo dalle 9.00 di mercoledì 23-02
FCC		tpd	6.700	Riser Outlet Temp. (°C)	526,1	
RA		%	66,2%	Trig. (°C)	721	
				CO content (%mol)	5,3	
Alkylation		tpd	470			
LC-Finer		tpd	2.750	ABT1 (°C)	409	
RV		%	88%	ABT2 (°C)	409	
				ABT3 (°C)	409	
ETBE		tpd	180			
Cat Reformer		tpd	1.800	WAIT (°C)	508	
HDS 1		tpd	2.450	TUF (°C)	310	
HDS 2		tpd	6.700			
Flux		%	34%			
HDC		tpd	3.000	ABT1 (°C)	373	
				ABT2 (°C)	382	
HDT 1		tpd	2.400			
HDT 2 (CD Tech)		tpd	2.800			
HMU 1		tpd	58			
HMU 2		tpd	113			
HMU 3		tpd	0			

N.B.: Throughputs are the mean values over the previous 24 hours till 7:00 of today.



Raffineria di Milazzo S.C.p.A.



25-feb-2022

Daily Report of: 24 February 2022

UNITS			THROUGHPUT	OPERATING PARAMETERS		Notes:
			gio 24	gio 24		
TOPPING 3	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	0			
TOPPING 4	ATZ	tpd	0			
	BTZ	tpd	14.900			
VACUUM		tpd	0			Impianto a ricircolo dalle 9.00 di mercoledì 23-02
FCC		tpd	6.700	Riser Outlet Temp. (°C)	524,5	
RA		%	66,3%	Trig. (°C)	720	
				CO content (%mol)	5,9	
Alkylation		tpd	475			
LC-Finer		tpd	2.750	ABT1 (°C)	408	
RV		%	88%	ABT2 (°C)	409	
				ABT3 (°C)	409	
ETBE		tpd	180			
Cat Reformer		tpd	1.800	WAIT (°C)	508	
HDS 1		tpd	2.600	TUF (°C)	309	
HDS 2		tpd	6.700			
Flux		%	33%			
HDC		tpd	3.000	ABT1 (°C)	373	
				ABT2 (°C)	381	
HDT 1		tpd	2.300			
HDT 2 (CD Tech)		tpd	2.850			
HMU 1		tpd	58			
HMU 2		tpd	112			
HMU 3		tpd	0			

N.B. Throughputs are the mean values over the previous 24 hours till 7:00 of today



Raffineria di Milazzo S.C.p.A.



28-feb-2022

Daily Report of: 27 February 2022

UNITS			THROUGHPUT	THROUGHPUT	THROUGHPUT	OPERATING PARAMETERS	Notes:
			ven 25	sab 26	dom 27	dom 27	
TOPPING 3	ATZ	tpd	0	0	0		
	BTZ	tpd	0	0	0		
TOPPING 4	ATZ	tpd	0	0	16.400		
	BTZ	tpd	15.000	15.000	0		
VACUUM		tpd	0	0	6.100		Marcia regolare dalle 9.00 di domenica 27-02
FCC		tpd	6.700	6.700	6.700	Riser Outlet Temp. (°C) 522,2	
RA		%	66,3%	61,8%	61,0%	Trig. (°C) 715	
						CO content (%mol) 6,4	
Alkylation		tpd	500	510	530		
LC-Finer		tpd	2.750	2.750	2.750	ABT1 (°C) 409	
	RV	%	88%	88%	88%	ABT2 (°C) 409	
						ABT3 (°C) 409	
ETBE		tpd	180	180	180		
Cat Reformer		tpd	1.800	1.800	1.800	WAIT (°C) 510	
HDS 1		tpd	2.750	2.750	2.700	TUF (°C) 311	
HDS 2		tpd	6.400	6.250	6.250		
Flux		%	34%	35%	35%		
HDC		tpd	2.900	3.050	3.000	ABT1 (°C) 374	
						ABT2 (°C) 381	
HDT 1		tpd	2.350	2.300	2.300		
HDT 2 (CD Tech)		tpd	2.900	2.900	2.900		
HMU 1		tpd	57	58	58		
HMU 2		tpd	110	110	109		
HMU 3		tpd	0	0	0		

NB : Throughputs are the mean values over the previous 24 hours till 7:00 of today

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Carica Impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
21-feb-22 01:00:00	0	7700	3551
21-feb-22 02:00:00	0	7796	3550
21-feb-22 03:00:00	0	7724	3548
21-feb-22 04:00:00	0	7658	3551
21-feb-22 05:00:00	0	7741	3551
21-feb-22 06:00:00	0	7820	3552
21-feb-22 07:00:00	0	7864	3551
21-feb-22 08:00:00	0	7888	3550
21-feb-22 09:00:00	0	7899	3552
21-feb-22 10:00:00	0	7794	3549
21-feb-22 11:00:00	0	7787	3553
21-feb-22 12:00:00	0	7963	3551
21-feb-22 13:00:00	0	7891	3548
21-feb-22 14:00:00	0	7978	3547
21-feb-22 15:00:00	0	7908	3550
21-feb-22 16:00:00	0	7801	3550
21-feb-22 17:00:00	0	7725	3552
21-feb-22 18:00:00	0	7791	3550
21-feb-22 19:00:00	0	7896	3550
21-feb-22 20:00:00	0	8084	3633
21-feb-22 21:00:00	0	7762	3652
21-feb-22 22:00:00	0	7721	3654
21-feb-22 23:00:00	0	7624	3657
22-feb-22 00:00:00	0	7521	3653
22-feb-22 01:00:00	0	7489	3653
22-feb-22 02:00:00	0	7318	3657
22-feb-22 03:00:00	0	7477	3655
22-feb-22 04:00:00	0	7297	3650
22-feb-22 05:00:00	0	7250	3655
22-feb-22 06:00:00	0	7346	3658
22-feb-22 07:00:00	0	7040	3675
22-feb-22 08:00:00	0	7514	3749
22-feb-22 09:00:00	0	7518	3605
22-feb-22 10:00:00	0	7498	3601
22-feb-22 11:00:00	0	7527	3606
22-feb-22 12:00:00	0	6831	3584
22-feb-22 13:00:00	0	7537	3555
22-feb-22 14:00:00	0	7602	3549
22-feb-22 15:00:00	0	7441	3551
22-feb-22 16:00:00	0	7410	3549
22-feb-22 17:00:00	0	7498	3550
22-feb-22 18:00:00	0	7172	3548
22-feb-22 19:00:00	0	7222	3550
22-feb-22 20:00:00	0	7175	3549
22-feb-22 21:00:00	0	7234	3549
22-feb-22 22:00:00	0	7314	3548
22-feb-22 23:00:00	0	7324	3549

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Carica Impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
23-feb-22 00:00:00	0	7259	3551
23-feb-22 01:00:00	0	7236	3552
23-feb-22 02:00:00	0	7180	3550
23-feb-22 03:00:00	0	7235	3551
23-feb-22 04:00:00	0	7245	3547
23-feb-22 05:00:00	0	7113	3552
23-feb-22 06:00:00	0	7123	3549
23-feb-22 07:00:00	0	7116	3550
23-feb-22 08:00:00	0	7178	3550
23-feb-22 09:00:00	0	7286	3552
23-feb-22 10:00:00	0	7095	3549
23-feb-22 11:00:00	0	6568	3550
23-feb-22 12:00:00	0	7047	3552
23-feb-22 13:00:00	0	7326	3550
23-feb-22 14:00:00	0	7349	3548
23-feb-22 15:00:00	0	7064	3548
23-feb-22 16:00:00	0	6607	3531
23-feb-22 17:00:00	0	6646	3501
23-feb-22 18:00:00	0	6916	3499
23-feb-22 19:00:00	0	6871	3498
23-feb-22 20:00:00	0	6862	3503
23-feb-22 21:00:00	0	6785	3499
23-feb-22 22:00:00	0	6745	3497
23-feb-22 23:00:00	0	6771	3500
24-feb-22 00:00:00	0	6798	3500
24-feb-22 01:00:00	0	6753	3501
24-feb-22 02:00:00	0	6776	3500
24-feb-22 03:00:00	0	6657	3498
24-feb-22 04:00:00	0	6744	3501
24-feb-22 05:00:00	0	6698	3500
24-feb-22 06:00:00	0	6719	3499
24-feb-22 07:00:00	0	6766	3502
24-feb-22 08:00:00	0	6931	3498
24-feb-22 09:00:00	0	6864	3499
24-feb-22 10:00:00	0	6583	3503
24-feb-22 11:00:00	0	6634	3497
24-feb-22 12:00:00	0	6790	3498
24-feb-22 13:00:00	0	6796	3499
24-feb-22 14:00:00	0	6454	3497
24-feb-22 15:00:00	0	6442	3502
24-feb-22 16:00:00	0	6624	3497
24-feb-22 17:00:00	0	6495	3499
24-feb-22 18:00:00	0	6696	3499
24-feb-22 19:00:00	0	6851	3500
24-feb-22 20:00:00	0	6858	3499
24-feb-22 21:00:00	0	6609	3499
24-feb-22 22:00:00	0	6627	3501

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Carica Impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
24-feb-22 23:00:00	0	6635	3496
25-feb-22 00:00:00	0	6697	3500
25-feb-22 01:00:00	0	6845	3498
25-feb-22 02:00:00	0	6756	3501
25-feb-22 03:00:00	0	6668	3499
25-feb-22 04:00:00	0	6617	3503
25-feb-22 05:00:00	0	6605	3498
25-feb-22 06:00:00	0	6591	3498
25-feb-22 07:00:00	0	6752	3503
25-feb-22 08:00:00	0	6959	3503
25-feb-22 09:00:00	0	6615	3499
25-feb-22 10:00:00	0	6673	3494
25-feb-22 11:00:00	0	6493	3500
25-feb-22 12:00:00	0	6568	3498
25-feb-22 13:00:00	0	6316	3498
25-feb-22 14:00:00	0	6254	3499
25-feb-22 15:00:00	0	6332	3506
25-feb-22 16:00:00	0	6004	3480
25-feb-22 17:00:00	0	5831	3297
25-feb-22 18:00:00	0	6880	3332
25-feb-22 19:00:00	0	6856	3354
25-feb-22 20:00:00	0	6402	3350
25-feb-22 21:00:00	0	6416	3356
25-feb-22 22:00:00	0	6821	3355
25-feb-22 23:00:00	0	6555	3355
26-feb-22 00:00:00	0	6300	3354

<1> Misuratori di carica Zolfo 1 : 090FIC3 e 090FIC5

<2> Misuratori di carica Zolfo 2 : 092FIC004 e 092FIC005

<3> Misuratori di carica Zolfo 3 : 095FIC180 e 095FIC171

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Idrogeno di supporto al processo impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
21-feb-22 01:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 02:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 03:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 04:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 05:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 06:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 07:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 08:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 09:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 10:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 11:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 12:00:00	0	12,4	3,3
21-feb-22 13:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 14:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 15:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 16:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 17:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 18:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 19:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 20:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 21:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 22:00:00	0	12,3	3,3
21-feb-22 23:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 00:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 01:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 02:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 03:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 04:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 05:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 06:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 07:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 08:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 09:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 10:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 11:00:00	0	12,4	3,3
22-feb-22 12:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 13:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 14:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 15:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 16:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 17:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 18:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 19:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 20:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 21:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 22:00:00	0	12,3	3,3
22-feb-22 23:00:00	0	12,3	3,3

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Idrogeno di supporto al processo impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
23-feb-22 00:00:00	0	12,3	3,3
23-feb-22 01:00:00	0	12,3	3,3
23-feb-22 02:00:00	0	12,3	3,3
23-feb-22 03:00:00	0	12,3	3,3
23-feb-22 04:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 05:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 06:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 07:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 08:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 09:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 10:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 11:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 12:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 13:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 14:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 15:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 16:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 17:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 18:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 19:00:00	0	12,4	3,3
23-feb-22 20:00:00	0	12,5	3,3
23-feb-22 21:00:00	0	12,5	3,3
23-feb-22 22:00:00	0	12,5	3,3
23-feb-22 23:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 00:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 01:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 02:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 03:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 04:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 05:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 06:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 07:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 08:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 09:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 10:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 11:00:00	0	12,5	3,3
24-feb-22 12:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 13:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 14:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 15:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 16:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 17:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 18:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 19:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 20:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 21:00:00	0	12,4	3,3
24-feb-22 22:00:00	0	12,4	3,3

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Idrogeno di supporto al processo impianti Zolfo (kg/h)			
Data/Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
24-feb-22 23:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 00:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 01:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 02:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 03:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 04:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 05:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 06:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 07:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 08:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 09:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 10:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 11:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 12:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 13:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 14:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 15:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 16:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 17:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 18:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 19:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 20:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 21:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 22:00:00	0	12,4	3,3
25-feb-22 23:00:00	0	12,4	3,3
26-feb-22 00:00:00	0	12,4	3,3

<1> Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 1
 <2> Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 2
 <3> Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 3

091FIC505
 093FIC505
 095FIC331



Allegato 2

Raffineria di Milazzo S.C.P.A.

Diametro camino E10 = 2,75 m

Umidità emissioni del 09/11/21 = 0,1350 Kg/Nmc

Umidità emissioni del 10/11/21 = 0,1347Kg/Nmc

Carica Impianti Zolfo (kg/h) - 09/11/21			
Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
8.00	3901	8338	4448
9.00	3909	8502	4451
10.00	3887	8488	4159
11.00	3915	8440	3603
12.00	3945	8734	3603
13.00	3947	8859	3599
14.00	3994	8894	3606
15.00	3998	8914	3601
16.00	3995	8833	3593
17.00	4007	8870	3601

Idrogeno di supporto impianti Zolfo (kg/h) - 09/11/21			
Ora	Zolfo 1 <a>	Zolfo 2 	Zolfo 3 <c>
8.00	20,6	10,9	3,2
9.00	20,6	10,9	3,2
10.00	20,6	10,9	3,2
11.00	20,4	10,9	3,2
12.00	20,4	10,9	3,2
13.00	20,5	10,9	3,2
14.00	20,5	10,9	3,2
15.00	20,5	10,9	3,2
16.00	20,6	10,9	3,2
17.00	20,6	10,9	3,2

Carica Impianti Zolfo (kg/h) - 10 Novembre 2021			
Ora	Zolfo 1 <1>	Zolfo 2 <2>	Zolfo 3 <3>
8.00	3963	8531	3603
9.00	3983	8541	3599
10.00	3990	8541	3602
11.00	3987	8618	3603
12.00	3969	8629	3599
13.00	3944	8447	3601
14.00	3953	8404	3598
15.00	3943	8410	3589
16.00	3956	8433	3578
17.00	3937	8519	3575

Idrogeno di supporto impianti Zolfo (kg/h) - 10/11/21			
Ora	Zolfo 1 <a>	Zolfo 2 	Zolfo 3 <c>
8.00	20,6	10,9	3,2
9.00	20,6	10,9	3,2
10.00	20,6	10,9	3,2
11.00	20,6	10,9	3,2
12.00	20,6	10,9	3,2
13.00	20,5	10,9	3,2
14.00	20,5	10,9	3,2
15.00	20,5	10,9	3,2
16.00	20,5	10,9	3,2
17.00	20,5	10,9	3,2

<1> Misuratori di carica Zolfo 1 : 090FIC3 e 090FIC5

<2> Misuratori di carica Zolfo 2 : 092FIC004 e 092FIC005

<3> Misuratori di carica Zolfo 3 : 095FIC180 e 095FIC171

<a> Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 1 091FIC505

 Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 2 093FIC505

<c> Misuratore idrogeno di supporto Zolfo 3 095FIC331

Allegato 4

“lettera prot. n. 052/DIRGE/LA/cr del 17/03/2022”



Riferimenti da citare nelle risposte

Prot. N. 052/DIRGE/LA/cr

Milazzo,

Milazzo, 17/03/2022

Inviata via PEC

Spett.le

Ministero della Transizione Ecologica

Direzione Generale per la Crescita

Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo

ROMA

pec: CRESS@pec.minambiente.it

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla Raffineria di Milazzo S.C.p.A con decreto n. DEC-MIN-0000172 del 11/05/2018 modificata dai decreti DEC-MIN-0000078 del 03/03/2021 e DEC-MIN-0000007 del 11/01/2022 – Comunicazione di modifica non sostanziale ai sensi art.29-nonies, comma 1 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

La Raffineria di Milazzo S.C.p.A. è intestataria del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto AIA) prot. n. DEC-MIN-0000172 del 11/05/2018, rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed integrato dai decreti DEC-MIN-0000078 del 03/03/2021 e DEC-MIN-0000007 del 11/01/2022.

Con la presente si informa codesto spettabile Ministero che la scrivente società, pur non prestando acquiescenza al Decreto di riesame n° DEC-MIN-0000007 del 11/01/2022, intende realizzare la modifica della linea di adduzione di idrogeno agli impianti zolfo a servizio della Raffineria al fine di migliorare le prestazioni del sistema complessivo attualmente esistente, con l'obiettivo di ridurre la concentrazione di COV al camino E10.

La scrivente ritiene che le modifiche illustrate nella nota tecnica allegata alla presente siano da considerarsi non sostanziali ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera l-bis) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

La nota tecnica è stata redatta secondo le indicazioni emanate dal Ministero dell'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare, mediante nota Prot. DVA-2011-0031502 del 19/12/2011 "Contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale allé autorizzazioni integrate ambientali rilasciate – chiarimenti".



Si allega alla presente comunicazione la relazione tecnica dell'intervento completa di allegati e la ricevuta del bonifico bancario attestante il versamento di 4.050 €, come indicato dal decreto MATTM 06 marzo 2017, n. 58

Distinti saluti.

Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Il Direttore Generale

Ing. Luca Amoroso

Allegati:

Relazione Tecnica + allegati (copia informatica)

Ricevuta del bonifico bancario attestante il versamento della tariffa istruttoria di 4050 €



RELAZIONE TECNICA DELLA MODIFICA NON SOSTANZIALE

di

Raffineria di MILAZZO S.C.P.A.

1 SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	2
2 Informazioni sullo stabilimento – Elementi identificativi.....	2
3 Configurazione attuale	3
4 Descrizione della modifica	4
5 Effetti ambientali della modifica	5
5.1 Consumo di materie prime e ausiliarie.....	5
5.2 Bilancio energetico	5
5.3 Bilancio idrico	5
5.4 Emissioni in atmosfera	5
5.5 Rifiuti	5
5.6 Rumore	5
6 Non sostanzialità della modifica.....	5
7 Cronoprogramma degli interventi.....	6
8 Assoggettabilità a valutazione d’impatto ambientale.....	6
9 Attestazione di versamento della tariffa istruttoria.....	6

ALLEGATI

Allegato 1: Schema di processo della rete idrogeno

Allegato 2: Aggiornamento Schede AIA

Allegato 3: Attestazione del versamento della tariffa istruttoria

INTRODUZIONE

La Raffineria di Milazzo S.C.p.A. (nel seguito "Raffineria" o "RAM") è intestataria del Decreto n. 172 del 11/05/2018, modificato con successivi Decreti n°78 del 03/03/2021 e n°7 del 11/01/2022. (Decreto AIA vigente), rilasciato dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTe).

Il presente documento descrive il progetto di una nuova linea che assicuri l'erogazione continua di idrogeno di supporto da rete (purezza > 99.5% mol) alle unità 091-SCOT 1 e 093-SCOT 2, per la rimozione dei composti solforati dai gas di coda delle unità di recupero dello zolfo (Claus). Attualmente, il flusso di processo in ingresso al reattore di riduzione è alimentato con una corrente di idrogeno non puro (H₂ 60-80% vol) proveniente dall'unità 300-Reforming Catalitico; tale corrente è utile a garantire, in tutti i possibili assetti di impianto, un ambiente riducente nella sezione di reazione per massimizzare il recupero dello zolfo.

L'attuale corrente di idrogeno non puro per la presenza anche di idrocarburi leggeri (20-40% vol), rappresenta una delle fonti certe di immissione di idrocarburi all'interno del processo. Poiché le sezioni SCOT e di Conversione Finale non sono adibite all'ossidazione selettiva degli idrocarburi, la presenza di questi ultimi in tali sezioni potrebbe contribuire in modo significativo alla concentrazione risultante di COV a camino.

Pertanto, la nuova connessione servirà a sostituire l'attuale flusso di idrogeno di supporto non puro con idrogeno di supporto da rete dalla purezza > 99.5% mol, al fine di conseguire delle migliori prestazioni emissive dal camino E10 in termini di riduzione delle concentrazioni di COV.

Si precisa che gli interventi previsti non comporteranno incrementi di produttività della Raffineria nel suo complesso o effetti significativi e negativi sull'ambiente rispetto alla configurazione attuale. Al contrario, come già accennato, sono attesi benefici ambientali in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera di COV convogliate al camino E10 e provenienti dalle unità di recupero dello zolfo.

Le modifiche impiantistiche previste sono illustrate nel presente documento che, a tale scopo, è stato articolato come segue:

- Capitolo 1: Informazioni sullo stabilimento - elementi identificativi;
- Capitolo 2: Configurazione attuale;
- Capitolo 3: Descrizione della modifica;
- Capitolo 4: Effetti ambientali della modifica;
- Capitolo 5: Non sostanzialità della modifica;
- Capitolo 6: Cronoprogramma degli interventi;
- Capitolo 7: Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale;
- Capitolo 8: Attestazione di versamento della tariffa istruttoria.

2 INFORMAZIONI SULLO STABILIMENTO – ELEMENTI IDENTIFICATIVI

Ragione Sociale: Raffineria di Milazzo S.C.p.A.

Sede operativa: Contrada Mangiavacca – 98057 Milazzo (ME)

Sede legale: Contrada Mangiavacca – 98057 Milazzo (ME)

Gestore: Ing. Luca Amoruso

Referente IPPC: Dott. Carmelo Raimondo

Definizione modifica richiesta: Intervento per ridurre i precursori dei COV su SRU: alimentazione idrogeno puro di supporto alle unità del trattamento di coda

3 CONFIGURAZIONE ATTUALE

La Raffineria di Milazzo è dotata di tre unità di processo dedicate al recupero dello zolfo: SRU1, SRU2 e SRU3; ciascuna SRU comprende una sezione Claus (il cui scopo principale è convertire l'H₂S in zolfo elementare in fase liquida), una sezione di Trattamento Gas di Coda (TGTU – Tail Gas Treatment Unit, Scot) per rimuovere i composti dello zolfo ancora presenti dai gas di coda (provenienti dalla sezione Claus) e una sezione di conversione finale dell'H₂S residuo in SO₂. I gas in uscita dalle sezioni di conversione finale vengono convogliati a un camino centralizzato asservito unicamente alle tre unità di recupero zolfo.

Il processo di recupero dello zolfo avviene in due distinte sezioni di impianto: sezione Claus e sezione di recupero di H₂S dal gas di coda (TGTU).

Il gas in uscita dalla sezione TGTU viene inviato alla sezione di conversione finale dell'H₂S residuo in SO₂ e quindi al camino centralizzato.

Gli stream di carica (acid gas da colonne di rigenerazione della soluzione amminica ricca di H₂S e off-gas da impianti SWS) vengono inviati all'ingresso della sezione Claus costituita a sua volta da due sotto-sezioni:

- una sezione di conversione termica dove, ad alta temperatura, in un reattore termico avviene la formazione di zolfo elementare, grazie alla reazione termica di CLAUS (reazione tra SO₂ prodotta per ossidazione termica di parte dell'H₂S e l'H₂S non ossidato). Essenzialmente, le reazioni che avvengono sono le seguenti:
 - $3\text{H}_2\text{S} + 3/2 \text{O}_2 \leftrightarrow \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$ (esotermica).
 - $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \leftrightarrow 3/\text{x} \text{S}_\text{x} + 2\text{H}_2\text{O}$ (esotermica).

Tali reazioni, per garantire la massimizzazione della conversione in zolfo e quindi del suo recupero, devono avvenire indispensabilmente nei giusti rapporti SO₂/H₂S, mantenendo dunque una condizione opportuna di difetto di ossigeno.

- Una sezione catalitica a doppio stadio (2 reattori di tipo CLAUS) in cui prosegue la reazione di Claus a temperature meno elevate (ciò è possibile grazie all'azione catalitica dell'allumina attivata) per incrementare ulteriormente il recupero di zolfo.

I gas di coda in uscita dalle sezioni CLAUS vengono inviati alla sezione TGTU denominate 091-SCOT 1, 093-SCOT 2 e 095 HCR- High Claus Ratio (arrangement paragonabile a quello di una unità SCOT). Tali sezioni danno un contributo essenziale in termini di efficienza globale di recupero zolfo. Ciò avviene attraverso una riduzione dell'SO₂ presente nei gas di coda ad H₂S e uno step di abbattimento di questo componente attraverso una colonna di assorbimento con soluzione amminica. Lo step di riduzione avviene all'interno di un reattore a letto fisso caricato con catalizzatore al CoMo. Per garantire in ogni assetto la necessaria atmosfera riducente, viene alimentato idrogeno in ingresso ai reattori di riduzione, in particolare:

- alla sezione HCR dell'unità 095-Zolfo 3 è alimentata una portata di idrogeno di circa 5 kg/h proveniente da rete di raffineria con purezza del 99.5% vol;
- alle unità 091-SCOT 1 e 093-SCOT 2 è alimentata una corrente di **idrogeno non puro** (circa 25-30 Kg/h complessivi) proveniente dall'unità 300-Reforming Catalitico con frazione molare di H₂ variabile fra il 68-80% in funzione del ciclo catalitico dell'unità. Il complemento a 100% di questa corrente è composto da idrocarburi leggeri (metano, etano, propano e butano).

Tali correnti rappresentano una delle fonti certe di immissione di idrocarburi all'interno del processo. Difatti, gli idrocarburi non vengono convertiti nei reattori di idrogenazione e le caratteristiche intrinseche delle sezioni di Conversione Finale dei treni SRU non garantiscono una distruzione delle fonti idrocarburiche provenienti dalle sezioni a monte.

4 DESCRIZIONE DELLA MODIFICA

Lo scopo dell'attività di modifica rappresenta uno degli interventi possibili al fine di ridurre le contaminazioni idrocarburiche sui treni delle unità di recupero zolfo (SRU). A tal proposito, la modifica prevede di assicurare l'erogazione continua di idrogeno di supporto da rete (purezza > 99.5% mol) alle unità 091-SCOT 1 e 093-SCOT 2, in luogo dell'attuale stream di idrogeno di supporto non puro proveniente dall'unità 300-Reforming Catalitico.

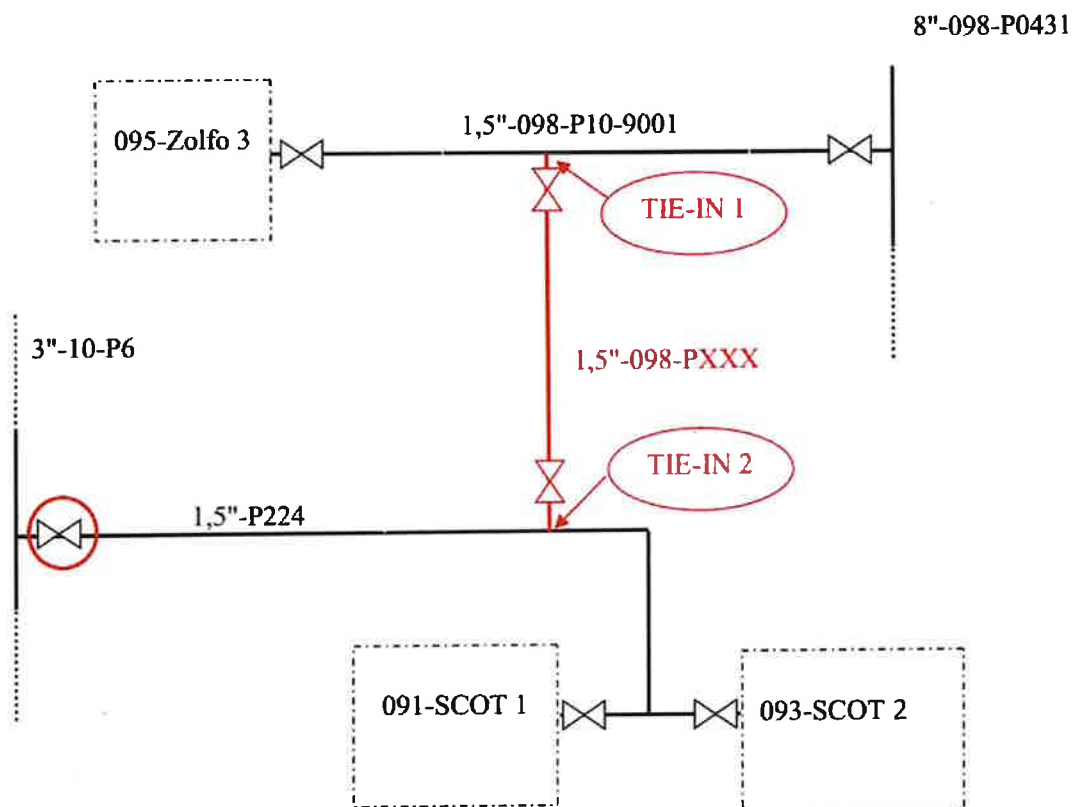


Figura 4.1 – Tie-in per la realizzazione della modifica.

La Fig. 4.1 indica i TIE-IN da effettuare per la realizzazione della modifica. In tal senso, è necessario realizzare una nuova linea 1,5"-098-PXXX di connessione fra la linea 1,5"-098-P10-9001 di alimentazione idrogeno da rete alla sezione HCR dell'unità 095-Zolfo 3 e il collettore (1,5"-P224) attualmente utilizzato per alimentare lo stream di idrogeno di supporto proveniente da 300-Reforming Catalitico. Nella futura nuova configurazione non sarà più necessario alimentare gli SCOT con lo stream di idrogeno da 300-Reforming Catalitico e pertanto sarà possibile chiudere la valvola manuale di connessione "idrogeno da Reforming verso gli SCOT" (cerchiata in rosso nella figura precedente).

Sono state verificate le valvole di alimentazione dell'idrogeno degli impianti SCOT 1 e 2 (91-FV- 505, 91-PV-505, 93-FV-505, 93-PV-505) nella futura nuova configurazione. Tale analisi è stata effettuata in quanto lo stream di idrogeno da 300-Reforming Catalitico è alimentato alle unità 091-SCOT 1 e 093-SCOT 2 ad una pressione di circa 27 barg mentre l'idrogeno da rete verrà alimentato ad una pressione di esercizio di circa 24 barg. Tale variazione di pressione del gas riducente non comporterà criticità in quanto le 091-PV505 e le 093-PV505 hanno la funzione di regolare la pressione in ingresso alle unità, mentre le 091-FV505 e le 093-FV505 regolano la portata di gas riducente. Pertanto, nella configurazione futura la 091-PV505 e la 093-PV505 lavoreranno in un range di apertura leggermente più alto (70-80%), tale comunque da garantire la regolazione.

5 EFFETTI AMBIENTALI DELLA MODIFICA

Nel presente capitolo vengono presentati gli effetti ambientali attesi in seguito alla descritta nel capitolo precedente, confrontati con gli attuali alla massima capacità produttiva (MCP), autorizzati dal Decreto AIA.

5.1 Consumo di materie prime e ausiliarie

La realizzazione dell'intervento per ridurre i precursori dei COV su SRU comporterà una variazione trascurabile nei consumi di materie prime rispetto a quanto previsto nella configurazione attuale degli impianti stessi e complessivamente della Raffineria dichiarati in AIA. In particolare, con la realizzazione della modifica verranno spiazzati complessivamente circa 25-30 kg/h di idrogeno da Reforming (un flusso da recupero interno) con circa 10 kg/h di idrogeno prodotto negli impianti di raffinazione e presente nella rete.

5.2 Bilancio energetico

La realizzazione degli interventi per ridurre i precursori dei COV su SRU non comporterà variazioni nei consumi energetici rispetto a quanto previsto nella configurazione attuale degli impianti stessi e complessivamente della Raffineria dichiarati in AIA.

5.3 Bilancio idrico

Le modifiche proposte non comporteranno variazioni per quanto attiene l'approvvigionamento idrico e gli scarichi, sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo rispetto alla configurazione attuale degli impianti stessi e complessivamente della Raffineria dichiarate in AIA.

5.4 Emissioni in atmosfera

La realizzazione dell'intervento per ridurre i precursori dei COV su SRU comporterà una variazione della composizione dei flussi gassosi emessi dal camino E10. In particolare, tale variazione è da intendersi come migliorativa dell'attuale quadro emissivo poiché finalizzato alla riduzione della concentrazione di Composti Organici Volatili (COV) al camino E10.

5.5 Rifiuti

In seguito all'intervento per ridurre i precursori dei COV su SRU, non si prevedono variazioni nella produzione di rifiuti rispetto alla configurazione attuale degli impianti e complessivamente della Raffineria dichiarate in AIA.

5.6 Rumore

L'esercizio della nuova condotta per l'adduzione di idrogeno puro da rete alle unità SCOT non è associabile a all'emissione di nuove sorgenti di rumore. Si prevede, pertanto, che la realizzazione della modifica di cui trattasi non comporterà alcuna variazione sull'impatto acustico rispetto alla Configurazione Attuale della Raffineria.

6 NON SOSTANZIALITÀ DELLA MODIFICA

La Raffineria prevede di realizzare una nuova linea che assicuri l'erogazione continua di idrogeno di supporto da rete (purezza > 99.5% mol) alle due unità SCOT per la rimozione dei composti solforati dai gas di coda delle SRU. Detto flusso di idrogeno puro sarà in sostituzione di quello attualmente in uso, di recupero, non puro per la presenza di idrocarburi, al fine ultimo di ridurre la quantità di VOC emesse dal camino a servizio delle SRU.

Dal punto di vista ambientale, la modifica impiantistica finalizzata a ridurre i precursori dei COV su SRU comporterà variazioni unicamente in termini di:

- Emissioni convogliate in atmosfera;

Per quanto riguarda il consumo di materie prime, la modifica in oggetto comporterà un aumento del consumo di idrogeno di supporto da rete, in sostituzione del flusso di idrogeno da recupero.

Quanto alle emissioni convogliate in atmosfera e agli odori, la modifica comporterà un miglioramento in termini qualitativi delle emissioni dal camino E10 per la riduzione delle concentrazioni di COV.

7 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il Gestore prevede la realizzazione della nuova linea entro il mese di marzo 2022 e il successivo avvio dei test funzionali propedeutici alla messa a regime della stessa, prevista nel primo semestre 2022.

8 ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

In relazione a quanto esposto in precedenza, si sottolinea che la modifica proposta:

- non comporta incrementi di potenzialità della Raffineria;
- non provoca effetti significativi e negativi sull'ambiente,

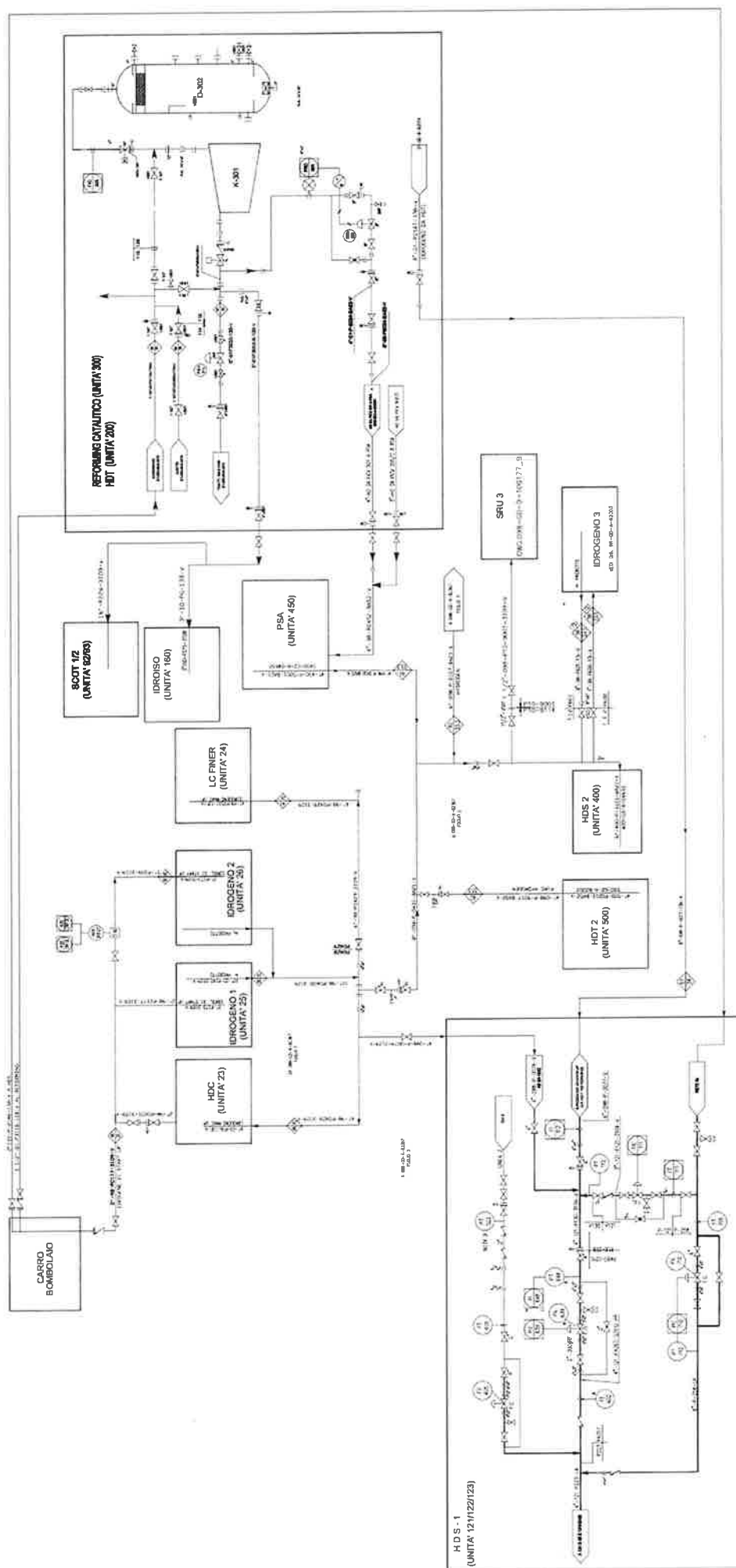
pertanto, in accordo all'art. 20 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., non risulta soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

9 ATTESTAZIONE DI VERSAMENTO DELLA TARIFFA ISTRUTTORIA

In Allegato 3 alla presente relazione è inclusa la ricevuta del bonifico bancario attestante il versamento della tariffa istruttoria, nell'importo previsto dal decreto MATTM 06 marzo 2017 n° 58.

ALLEGATO 1

SCHEMA DI PROCESSO DELLA RETE IDROGENO



ALLEGATO 2

AGGIORNAMENTO SCHEDE AIA

PARTE C: DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE DA AUTORIZZARE

C.1 Sintesi degli interventi di adeguamento per l'installazione oggetto di riesame	2
C.2 Sintesi delle variazioni alla capacità produttiva	3
C.3 Consumi ed emissioni	4

SCHEDA C.1 - DATI E NOTIZIE SULL'INSTALLAZIONE DA AUTORIZZARE

C.1 Sintesi degli interventi di adeguamento per l'installazione oggetto di riesame

Indicare se l'installazione da autorizzare:

- ☐ Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C
- ☒ Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

La Raffineria di Milazzo ha programmato di eseguire un intervento di modifica in corrispondenza delle unità Shell Claus Off-Gas treatment (091-Scot 1 e 093-Scot 2) adibite al trattamento dei gas di coda delle relative sezioni Claus. Nello specifico, l'intervento è mirato alla riduzione dei precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" (punto emissione E10), possibile grazie all'erogazione continua di idrogeno di supporto da rete alle suddette unità in luogo dell'attuale stream di idrogeno di supporto non puro, proveniente dall'unità 300-Reforming Catalitico.

SCHEMA C.2 - Sintesi delle variazioni alla capacità produttiva

C.2 Sintesi delle variazioni alla capacità produttiva	
Temi ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	NO
Consumo di risorse idriche	NO
Produzione di energia	NO
Consumo di energia	NO
Combustibili utilizzati	NO
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	NO
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	NO
Scarichi idrici	NO
Emissioni in acqua	NO
Produzione di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	NO
Rumore	NO
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

SCHEDA C.3 - Consumi ed emissioni

C.3 Consumi ed emissioni		
Aspetti ambientali	Variazioni	Descrizione delle variazioni
Consumo di materie prime	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo, afferenti al punto di emissione E10, comporta un variazione trascurabile (<0.2%) dei consumi di materie prime atteso che è prevista l'erogazione continua di idrogeno di supporto da rete alle suddette unità in luogo dell'attuale stream di idrogeno di supporto non puro, proveniente dall'unità 300-Reforming Catalitico.
Consumo di risorse idriche	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente.
Produzione di energia	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Consumo di energia	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta incremento sei consumi di energia rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente.
Combustibili utilizzati	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Emissioni in aria di tipo convogliato	SI	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU", afferenti al punto di emissione E10, è finalizzato ad avere un effetto migliorativo delle prestazioni emissive rispetto alle attuali condizioni.
Emissioni in aria di tipo non convogliato	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Scarichi idrici	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente

Emissioni in acqua	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Emissioni in acqua: presenza di sostanze pericolose	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Produzione di rifiuti	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente.
Aree di stoccaggio	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Odori	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Rumore	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Impatto visivo	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente
Altre tipologie di inquinamento	NO	L'intervento per ridurre i precursori di COV sulle unità di processo dedicate al recupero dello zolfo "SRU" non comporta una variazione rispetto all'assetto della Raffineria alla Massima Capacità Produttiva autorizzata con Decreto AIA vigente

ALLEGATO 3

ATTESTAZIONE DEL VERSAMENTO DELLA TARIFFA ISTRUTTORIA

Dettaglio Bonifici - INVIATI (a debito)

ORDINANTE

Nome Ordinante: RAFFINERIA DI MILAZZO SOCIETA
Abi: 02008 CAB: 05364
Indirizzo Ordinante: VIA MANGIAVACCA
Localita' Ordinante: MILAZZO ME Cap Ordinante: ---

BENEFICIARIO

Nome Beneficiario: TESORERIA DELLO STATO
Indirizzo: --- C.A.P.: ---
Comune: ROMA Provincia: ---
IBAN: IT20A0100003245348032259220

DETTAGLIO BONIFICO

Tipologia bonifico : Bonifico SEPA
Importo: 4.050,00 EUR Divisa: EUR
Motivazione: 150322++Versamento su Capitolo 2592-Capo 32 Art.20 Valuta Beneficiario: 16/03/2022
Pagame++nto tariffa istruttoria modifica AIA interventi per ridurre i precursori COV su S
Provenienza: --- Data Esecuzione: 15/03/2022
Stato: Eseguito Data contabile: ---
CRO/TRN: 1101220740091747 Pagamento Id: ---
Note/Causale Analitica: ---